



DISEÑO DE UN MODELO DE VIVIENDA CON **ACCESIBILIDAD UNIVERSAL** PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA PARA LA CIUDAD DE CUENCA

Gustavo Adolfo Plaza Pizarro / José Luis Bustamante Montesdeoca

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Tesis previa a la obtención del título
de Arquitecto

Director:
PhD.Arq. Juan Felipe Quesada Molina.
Cuenca - Ecuador
2016



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Diseño de un modelo de vivienda con
Accesibilidad Universal para personas con
discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

Tesis previa a la obtención de título de Arquitecto

AUTORES

Gustavo Adolfo Plaza Pizarro

C.I. 0105284376

José Luis Bustamante Montesdeoca

C.I. 0105496996

DIRECTOR

Phd. Arq. Juan Felipe Quesada Molina

C.I. 0102260148

CUENCA - ECUADOR
2016



PALABRAS CLAVE

ACCESIBILIDAD, MOVILIDAD REDUCIDA, DISEÑO UNIVERSAL, ESPACIO OPTIMO, DISCAPACIDAD, ERGONOMIA, ITINERARIO ACCESIBLE.

KEYWORDS

ACCESSIBILITY, MOBILITY REDUCED, UNIVERSAL DESIGN, OPTIMUM SPACE, DISABILITY, ERGONOMICS, ACCESSIBLE ITINERARY.

RESUMEN

En el presente trabajo se conoce y estudia los conceptos de discapacidad y se determina las normativas más importantes tanto en el ámbito internacional, nacional y local. Durante la investigación se analizaron 11 viviendas en la Ciudad de Cuenca, de las cuales 2 son viviendas patrimoniales que se encuentran emplazadas en el Centro Histórico, 2 viviendas de departamentos ubicados en el Ejido y 7 viviendas unifamiliares modernas ubicadas en diferentes zonas de la ciudad. El estudio está enfocado a conocer cómo se desarrollan los diferentes espacios dentro de la vivienda y determinar si los espacios son adecuados para una persona con una discapacidad física temporal o permanente. El objetivo es generar un modelo de vivienda accesible y funcional, que mejore las condiciones de habitabilidad y así determinar los criterios necesarios para el diseño.

ABSTRACT

In this paper, the concepts of disability are known and studied and the most important regulations are determined at the international, national and local levels. During the investigation, 11 houses were analyzed in the City of Cuenca, of which 2 are patrimonial dwellings that are located in the Historic Center, 2 apartments located in the Ejido and 7 modern single-family homes located in different areas of the city. The study is focused on how the different spaces within the home are developed and determine if the spaces are suitable for a person with a temporary or permanent physical disability. The objective is to generate an accessible and functional housing model, which improves the habitability conditions and thus determine the necessary criteria for the design.



ÍNDICE

CAPÍTULO

01

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Introducción	21
1.2 Problema de estudio	23
1.3 Justificación	25
1.4 Hipótesis	27
1.5 Objetivos	29
1.6 Metodología	31

CAPÍTULO

02

MARCO TEÓRICO

2.1 Introducción	37
2.2 ANTECEDENTES Históricos	39
2.3 Conceptos	40
2.3.1 LA ACCESIBILIDAD	40
2.3.2 Acceso Universal	41
2.3.3 Funcionalidad y discapacidad	45
2.3.4 Sistemas de orientación espacial	45
2.3.5 Calidad de vida según la oms	46
2.4 Políticas y normas actuales	47
2.4.1 A nivel internacional	47
2.4.2 A nivel Nacional	48
2.4.3 A nivel Local	49
2.5 Investigaciones realizadas	51
2.5.1 Costos en las edificaciones accesibles	52
2.6 Medidas ANTROPOMÉTRICAS de una persona con discapacidad física	52
2.7 PROPUESTA ESTRUCTURAL DE EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD	56

CAPÍTULO

03

ESTUDIO DE CASO

2.7.1 Aproximación al edificio	56
2.7.1.1 ITINERARIO ACCESIBLE	56
2.7.1.2 Estacionamientos	59
2.7.2 Acceso al edificio	61
2.7.2.1 Vía de acceso	61
2.7.2.2 Entradas	63
2.7.3 Acceso en el interior del edificio	64
2.7.3.1 Zonas comunes	64
2.7.3.2 Zonas privadas	70
2.7.4 Comunicación y orientación	71
2.7.4.1 Sistemas de comunicación	71
3.1 Introducción	77
3.2 MUESTRA DE DATOS	78
3.2.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN	79
3.3 METODOLOGÍA	94
3.3.1 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	94
3.4 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	94
3.5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	118
3.6 CONCLUSIONES	122

4.1	Introducción	127
4.2	Ubicación	128
4.3	Antecedentes	130
4.4	Programa arquitectónico propuesto	131
4.5	Intervención	135
4.5.1	Aproximación al edificio	135
4.5.1.1	EstacionamientoS	136
4.5.2	Acceso al edificio: Vía de acceso	138
4.5.2.1	Entrada	140
4.5.3	Acceso en el interior del edificio: zonas privadas	141
4.5.3.1	PASILLOS	141
4.5.3.2	Circulación VERTICAL	142
4.5.3.3	SALAS	143
4.5.3.4	COCINA	144
4.5.3.5	BAÑO	146
4.5.3.6	Baño con ducha	147
4.5.3.7	DORMITORIO	148
4.5.3.8	Sistemas de comunicación	149
4.5.3.9	Sistema de control de la vivienda.	150
4.5.4	Anteproyecto	152
4.5.4.1	PLANTA BAJA arquitectónica	152
4.5.4.2	PLANTA ALTA arquitectónica	153
4.5.4.3	ELEVACIÓN FRONTAL	154
4.5.4.4	ELEVACIÓN POSTERIOR	154
4.5.4.5	CORTE 1-1	155
4.5.4.6	CORTE 2-2	156
4.6	Conclusiones	163

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3.1.	Especificaciones	81
Cuadro 3.2.	Especificaciones	82
Cuadro 3.3.	Especificaciones	83
Cuadro 3.4.	Especificaciones	84
Cuadro 3.5.	Especificaciones	86
Cuadro 3.6.	Especificaciones	87
Cuadro 3.7.	Especificaciones	89
Cuadro 3.8.	Especificaciones	90
Cuadro 3.9.	Especificaciones	91
Cuadro 3.10.	Especificaciones	92
Cuadro 3.11.	Especificaciones	93
Cuadro 3.12.	Distancia mínima	95
Cuadro 3.13.	Paso del peatón	95
Cuadro 3.14.	Señalización	96
Cuadro 3.15.	Obstáculos	96
Cuadro 3.16.	Pavimento antideslizante	97
Cuadro 3.17.	Pasamanos	97
Cuadro 3.18.	Tamaño de la plaza	98
Cuadro 3.19.	Conexión con camino adyacente	98
Cuadro 3.20.	Plazas reservadas	99
Cuadro 3.21.	Proximidad de la plaza a la entrada o ascensor	99



Cuadro 3.22. Ancho mínima	100
Cuadro 3.23. Iluminación	100
Cuadro 3.24. Paso del peatón	101
Cuadro 3.25. Pavimento antideslizante	101
Cuadro 3.26. Pavimento antideslizante	102
Cuadro 3.27. Disponibilidad de pasamanos	102
Cuadro 3.28. Pavimento antideslizante	103
Cuadro 3.29. Ancho mínimo	103
Cuadro 3.30. Espacio plano	104
Cuadro 3.31. Apertura de la puerta hacia el exterior	104
Cuadro 3.32. Mecanismo de apertura y cierre	105
Cuadro 3.33. Iluminación de la entrada al edificio	105
Cuadro 3.34. Ancho mínimo de puertas	106
Cuadro 3.35. Ancho mínimo en pasillos	106
Cuadro 3.36. Resaltes en los espacios	107
Cuadro 3.37. Equipamiento fijo por debajo de la cocina	107
Cuadro 3.38. Baño	108
Cuadro 3.39. Ventanas accesibilidad a vistas hacia el exterior sentado	108
Cuadro 3.43. Ventanas accesibles y utilizables	109
Cuadro 3.40. Ventanas accesibles y utilizables	109
Cuadro 3.41. Grifería de fácil presión	109
Cuadro 3.45. Grifería termostática	110
Cuadro 3.42. Grifería termostática	110
Cuadro 3.43. Particiones fijas	110
Cuadro 3.44. Particiones móviles	111
Cuadro 3.45. Altura	111
Cuadro 3.46. Funcionamiento	112
Cuadro 3.47. Sistema de asistencia auditiva	112
Cuadro 3.48. Señalización específica para personas con discapacidad visual	113
Cuadro 3.49. Señalización específica para personas con discapacidad auditiva	113
Cuadro 3.50. Cámara de vigilancia	114

Cuadro 3.51. Alarma de intrusión	114
Cuadro 3.52. Detección de fugas de agua	115
Cuadro 3.53. Entradas y salidas del edificio	115
Cuadro 3.54. Áreas de refugio	116
Cuadro 3.55. Altura	116
Cuadro 3.56. Distancia desde una esquina	117
Cuadro 3.57. Interruptores con indicadores luminosos	117
Cuadro 3.58. Interruptores conmutados	118

ÍNDICE FOTOS

CAPÍTULO 03

ESTUDIO DE CASO

Foto 3.1. Fachada frontal)	81
Foto 3.2. Fachada frontal	82
Foto 3.3. Fachada frontal	83
Foto 3.4. Fachada frontal	84
Foto 3.5. Fachada frontal	86
Foto 3.6. Fachada frontal	87
Foto 3.7. Fachada frontal	89
Foto 3.8. Fachada frontal	90
Foto 3.9. Fachada frontal	91
Foto 3.10. Fachada frontal	92
Foto 3.11. Fachada frontal	93

ÍNDICE GRÁFICOS

CAPÍTULO

03

ESTUDIO DE CASO

Gráfico 3.1. Azuay	78
Gráfico 3.2. Cuenca	78
Gráfico 3.3. Ubicación de las viviendas de estudio	80
Gráfico 3.4. Ubicación	81
Gráfico 3.5. Ubicación	82
Gráfico 3.6. Ubicación	83
Gráfico 3.7. Ubicación	84
Gráfico 3.8. Ubicación	86
Gráfico 3.9. Ubicación	87
Gráfico 3.10. Ubicación	89
Gráfico 3.11. Ubicación	90
Gráfico 3.12. Ubicación	91
Gráfico 3.13. Ubicación	92
Gráfico 3.14. Ubicación	93
Gráfico 3.16. Paso del peatón	95
Gráfico 3.17. Señalización	96
Gráfico 3.18. Obstáculos	96
Gráfico 3.19. Pavimento antideslizante	97
Gráfico 3.20. Pasamanos	97
Gráfico 3.21. Tamaño de la plaza	98
Gráfico 3.22. Camino adyacente	98
Gráfico 3.23. Plazas reservadas	99
Gráfico 3.24. Proximidad a la plaza	99
Gráfico 3.25. Ancho mínimo	100
Gráfico 3.26. Iluminación	100
Gráfico 3.27. Paso del peatón	101

Gráfico 3.28. Pavimento antideslizante	101
Gráfico 3.29. Pavimento antideslizante	102
Gráfico 3.30. Pasamanos	102
Gráfico 3.31. Pavimento antideslizante	103
Gráfico 3.32. Ancho mínimo	103
Gráfico 3.33. Espacio plano	104
Gráfico 3.34. Apertura de la puerta	104
Gráfico 3.35. Apertura y cierre	105
Gráfico 3.36. Iluminación de la entrada	105
Gráfico 3.37. Ancho mínimo de puertas	106
Gráfico 3.38. Ancho mínimo en pasillos	106
Gráfico 3.39. Resaltes en los espacios	107
Gráfico 3.40. Equipamiento fijo	107
Gráfico 3.41. Baño	108
Gráfico 3.42. Ventanas vistas exteriores	108
Gráfico 3.44. Grifería de fácil presión	109
Gráfico 3.46. Particiones fijas	110
Gráfico 3.47. Particiones móviles	111
Gráfico 3.48. Altura	111
Gráfico 3.49. Funcionamiento	112
Gráfico 3.50. Asistencia auditiva	112
Gráfico 3.51. Discapacidad visual	113
Gráfico 3.52. Discapacidad auditiva	113
Gráfico 3.53. Cámara de vigilancia	114
Gráfico 3.54. Alarma de intrusión	114
Gráfico 3.55. Detección de fugas de agua	115
Gráfico 3.56. Entradas y salidas	115
Gráfico 3.57. Áreas de refugio	116
Gráfico 3.58. Altura	116
Gráfico 3.59. Distancia desde una esquina	117
Gráfico 3.60. Interruptores	117
Gráfico 3.61. Interruptores conmutados	118

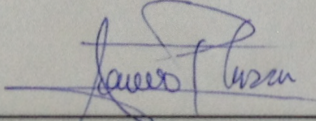


UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Gustavo Adolfo Plaza Pizarro, autor de la tesis "Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de arquitecto. El uso de la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

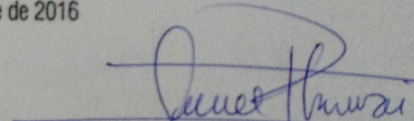
Cuenca, Diciembre de 2016



Gustavo Adolfo Plaza Pizarro
C.I: 0105284376

Gustavo Adolfo Plaza Pizarro, autor de la tesis "Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son exclusiva responsabilidad de su autor.

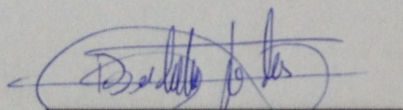
Cuenca, Diciembre de 2016



Gustavo Adolfo Plaza Pizarro
C.I: 0105284376

José Luis Bustamante Montesdeoca, autor de la tesis "Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de arquitecto. El uso de la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

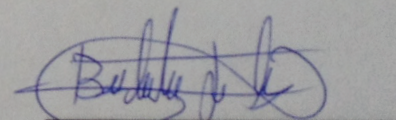
Cuenca, Diciembre de 2016



José Luis Bustamante Montesdeoca
C.I: 0105496996

José Luis Bustamante Montesdeoca, autor de la tesis "Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, Diciembre de 2016



José Luis Bustamante Montesdeoca
C.I: 0105496996



AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que nos acompañaron en éste largo proceso de este trabajo y de manera muy especial agradezco al Arq. Felipe Quesada por habernos apoyado constante en el desarrollo de esta tesis.

Agradezco también a nuestra asesora Msc. María Catalán por habernos compartido sus conocimientos e inculcado a las investigaciones sobre el tema tratado, y a todos los que forman parte del centro de investigación en el proyecto “Método de certificación de la construcción sustentable de viviendas en Cuenca”



DEDICATORIA

A mis padres José y María, por su amor incondicional; a mi esposa, que aguanta mis locuras; a mi precioso bebe, que me da la fortaleza para seguir adelante; a mis hermanos Ramiro, Jhonny, Diana, los mejores; a mi cuñado José, pana de toda la vida; a mi sobrino Daniel, un loco y alegre; a mis amigos, por fin amigos; Illarik ahora si voy a poder bailar, y a todas las personas que estuvieron a mi lado en este capítulo de mi vida, dándome fortaleza, ánimos, iras, pero sobre todo, su amistad. Gracias

DEDICATORIA

Esta tesis va dirigida principalmente a Dios y a mi familia por haberme apoyado incondicionalmente en esta etapa de mi vida. A mis padres Víctor y Soila por su apoyo, amor, esfuerzo y por siempre inculcarme a superarme académicamente y personalmente.

A mis hermanos Mayra, Carlos y Víctor gracias por todo el apoyo y amor brindado en esta etapa de mi vida.

A Juan Martín mi sobrino querido, que me ha brindado su amor inocente, sus travesuras y sus juegos.

A mis amigos que siempre estuvieron apoyándome incondicionalmente y alimentándome para seguir siempre adelante.



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis es vinculado al proyecto de investigación “Método de Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda” cuya finalidad es determinar la evolución de la accesibilidad en las viviendas residenciales en Cuenca, dentro de un estudio que se lo realiza en cuatro etapas: la primera conformada por el estado del arte de la accesibilidad donde se considera investigaciones internacionales, nacionales y locales orientadas a la vivienda.

En una siguiente etapa se determina el estado actual de la accesibilidad en las viviendas mediante el levantamiento de información y mediciones físicas, para posterior realizar análisis y comparaciones con las normas de accesibilidad universal existentes.

El diseño y readecuación forman parte de una etapa final de estudio, donde se aplica los criterios de accesibilidad universal recopilados, generando así un modelo de vivienda para personas con discapacidad física para la ciudad de Cuenca.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CAPÍTULO

I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



1.1 INTRODUCCIÓN

Esta investigación se desarrolla en el marco del proyecto **"Método de certificación de la construcción sustentable de las viviendas de Cuenca"**, en el que se establece las categorías de evaluación urbana, energética, agua, materiales de construcción, ambiente interior, accesibilidad, seguridad estructural, gestión de mantenimiento y económica que puede ser utilizado por los profesionales del área para las actividades edificatorias de la vivienda, estableciendo una vivienda sustentable y segura con base de los estándares nacionales y en las mejores prácticas que se puedan aplicar.

En la actualidad, el concepto de habitabilidad va más allá del confort ambiental, el estudio plantea analizar desde cada una de las categorías, siendo una de ellas la accesibilidad a las viviendas, en la cual se fomenta la accesibilidad universal para satisfacer las necesidades cambiantes y mejorar la calidad de vida de los ocupantes.

La vivienda es un elemento fundamental en la vida de una persona y en ella pasa buena parte de su tiempo, participa en sus actividades diarias y mantiene las relaciones interpersonales más cercanas. El concepto de Accesibilidad Universal toma gran importancia dentro de este contexto. Un espacio accesible es aquel que cumple determinados requisitos que hacen que pueda ser utilizado o disfrutado con comodidad, seguridad y autonomía, no sólo por personas con discapacidad, si no por todas las personas. En este sentido investigaciones previas han determinado los beneficios sociales y económicos de la accesibilidad, en tanto contribuye a la sustentabilidad y forma parte de ella (Alonso 1999).

Es necesario empezar a proyectar el entorno para aquellas personas que presentan características diferentes ya que si se diseña un ambiente accesible para los usuarios vulnerables se dará respuesta también a las necesidades de las personas en general.



1.2 PROBLEMA DE ESTUDIO

En la ciudad de Cuenca existen 10.293 personas que presentan discapacidad física según el ministerio de salud pública (2015), teniendo como consecuencia un requerimiento de edificaciones adecuadas que proporcionen autonomía a sus usuarios, sabiendo que una vivienda sin un grado mínimo de accesibilidad puede ser sinónimo de aislamiento. Como menciona Fernando López en 1999 “Asociar accesibilidad con discapacidades ofrece una perspectiva limitada del problema, pues olvida la importancia que tiene para múltiples personas con problemas temporales de movilidad (accidentados, embarazadas, niños pequeños, personas que van al mercado con su carrito, entre otros.), o para aquellas otras sin limitaciones físicas que desean mejorar su calidad de vida disponiendo de un entorno más práctico y seguro.” Esto lleva a tener una reflexión más amplia del sentido de accesibilidad, ver este tema a largo plazo, conociendo que en el cantón Cuenca según el censo realizado en el 2010 somos 505.585 personas, de las cuales 76.597 personas son mayores de 60 años, por lo que podríamos pensar que gran parte de las 273.186 viviendas contabilizadas en el mismo censo, tendrían que ser adaptadas en un futuro teniendo en cuenta las necesidades reales de sus habitantes.

El tema de accesibilidad para muchas personas se percibe como la construcción de viviendas con áreas más espaciales, lo que se relaciona a su vez con un mayor costo en de la construcción, sin embargo estudios realizados en EE.UU., Holanda, Gran Bretaña y Noruega cifran la diferencia en tales costos entre menos del cero y 4,2% dependiendo de la experiencia adquirida por los diseñadores. Entonces, tomando en cuenta de que no existen diferencias significativas con los costos de construcción y que la ciudad de Cuenca presenta un número importante de personas con discapacidad física y adultos mayores, ¿por qué se siguen construyendo viviendas que no contemplan las medidas de accesibilidad?



1.3 JUSTIFICACIÓN

La accesibilidad es una propiedad básica del entorno edificado o urbanizado. Gracias a ella todo tipo de personas pueden utilizar las casas, tiendas, teatros, parques o lugares de trabajo y, en consecuencia, participar en las actividades sociales y económicas para las que el entorno ha sido construido.

La vivienda es el espacio edificado en el que consumimos la mayor parte de nuestro tiempo, aquél del que tenemos más dependencia, pues nos proporciona abrigo, privacidad y bienestar en general. Pero la vivienda sin un grado mínimo de accesibilidad también puede ser sinónimo de aislamiento, inseguridad o malestar; sobre todo para aquellas personas cuyos requerimientos son mayores. Para ellos la distribución interior y la comunicación vivienda-calle constituyen frecuentemente un cúmulo de barreras que anteceden a las otras que sucesivamente habrán de encontrar: transporte, trabajo y ocio. Sin accesibilidad en, desde y hasta la vivienda es muy difícil realizar actividades fuera de ella.

Muchas de las viviendas construidas no cuentan con principios de accesibilidad ya que no se toma en cuenta o no se diseña para este tipo de usuarios. Muchas de las viviendas nuevas tienen un sentido de diseño que obedece a la estética y requerimientos generales del propietario a la de un diseño que sea beneficioso para la mayoría de usuarios. Como se menciona las viviendas perduran mientras que los usuarios se vuelven vulnerables con el pasar del tiempo, por lo cual deben abandonar estos espacios por lo que no son propicios para su habitabilidad. Si se toma en cuenta todas estas consideraciones hay que preguntarnos porque aun en la actualidad se construye de esta manera y no se toma en cuenta las suficientes medidas de accesibilidad.

Una de las causas de no diseñar y construir viviendas con una accesibilidad adecuada está relacionada con la falta de información y aprendizaje. Son muchos los profesionales y proveedores del sector de la construcción que deben dar un giro a la forma de hacer y construir y adecuarlos a un resultado plenamente accesible. Desconocer el valor de la accesibilidad, lleva a no tomarla en consideración, y esto conduce al mal diseño, y a soluciones incómodas,

pensadas y realizadas rápidamente, como una concesión destinada a una minoría de discapacitados.

No se puede cargar sobre la normativa y su estricto cumplimiento toda la responsabilidad en la solución del problema. Existen normas para diseñar y que favorezcan a la habitabilidad de las personas que tienen capacidad reducida, pero muchas veces aplicar estas normas implica soluciones muy exageradas que llevan a una rigidez en la construcción, por lo que es necesario buscar un equilibrio entre lo accesible y funcional a la hora de proyectar.

Las soluciones de viviendas con accesibilidad universal no requieren un incremento exagerado metros cuadrados de construcción, excepto en viviendas por debajo de los 60 m² como menciona Fernando López. Los elementos básicos que definen un espacio accesible no están relacionados con el diseño y soluciones complicadas; mucho menos tienen que ver con la imagen hospitalaria de algunos elementos o ayudas que precisan algunas personas discapacitadas. Las viviendas accesibles o adaptables no tienen por qué diferenciarse de las demás, ya que el uso del espacio debe estar acuerdo a las necesidades de un mayor espectro de usuarios. De esta manera al diseñar y proyectar pensando en las personas vulnerables se mejora la calidad de vida de la población.



1.4 HIPÓTESIS

Un modelo de vivienda con accesibilidad universal para personas con discapacidad física mejorará la calidad de vida de los usuarios, su autonomía personal y permitirá su participación en el entorno.



1.5 OBJETIVOS

Objetivo General

- Generar un modelo de vivienda con accesibilidad universal, que mejore las condiciones de habitabilidad para personas con discapacidad física para la ciudad de Cuenca.

A. Objetivos Específicos

- Estudiar y conocer las normativas nacionales e internacionales sobre la accesibilidad universal y casos de proyectos realizados.
- Determinar los criterios necesarios para el diseño de una vivienda accesible
- Analizar las necesidades de las personas de Cuenca a través de un análisis técnico y mediante encuestas de percepción.
- Realizar el diseño de vivienda aplicando los criterios y normas mínimos para la accesibilidad de personas con discapacidad física.



1.6 METODOLOGÍA

Para el cumplimiento de los objetivos de estudio la metodología a emplearse será mediante análisis cuantitativo y cualitativo, el cual se divide en las siguientes etapas.

MÉTODO CUANTITATIVO

- Selección de las casas de estudio
- Recolección y análisis de los datos obtenidos en las casas de estudio, físicas y por medio de software de modelación.

MÉTODO CUALITATIVO

- Aplicación de encuestas destinado a los usuarios de como perciben el espacio habitable y la contabilidad del mismo.
- Recolección, tabulación y análisis de datos obtenidos en las encuestas.

PROCESO

A. Recolección de Información

- Determinación de parámetros para la evaluación de la calidad espacial de cada uno de los ambientes de las diferentes viviendas de estudio.
- Estudio diagnóstico de las diferentes viviendas ubicadas en diferentes puntos de la Ciudad de Cuenca.

B. Casos de estudio

- Especificación y descripción de las viviendas unifamiliar en el centro histórico, departamentos de edificios y viviendas unifamiliares contemporáneas.
- Determinación de criterios de accesibilidad para la evaluación de plazas de estacionamientos, itinerarios de acceso a la vivienda, conexión con el ascensor (edificios), vías de acceso, rampas, escaleras exteriores, puertas, zonas comunes y privadas, pasillos, espacios interiores, sistemas de comunicación; mediante mediciones físicas y redibujos en software.

C. Propuesta de diseño de vivienda accesible y funcional para personas con discapacidad física

- Descripción del Anteproyecto
- Consideraciones de diseño para personas con movilidad reducida.
- Propuesta de anteproyecto arquitectónica



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CAPÍTULO

II

MARCO TEÓRICO



2.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se va a tratar sobre los conceptos de accesibilidad y funcionalidad de espacios para personas con movilidad reducida y su entendimiento, esto permitirá entender las dimensiones mínimas que se deben aplicar en los espacios y de esta manera hacer un análisis con los datos de las viviendas o casos de estudio. A lo largo del tiempo se ha ido fortaleciendo y mejorando el diseño de los espacios habitables, lo cual a permitido diseñar en base a personas con movilidad reducida, ya que si las viviendas o espacios construidos son útiles para este grupo de personas, es útil para las personas sin discapacidad.

Como bien se sabe, la ergonomía es el estudio de la medida de los objetos con relación al cuerpo humano y su movilidad. De esta manera se ha podido generar medidas que favorecen al grupo de personas con cualquier discapacidad.

Hay que tomar en cuenta que en este capítulo se estudiará las medidas relacionadas con personas con discapacidad física en su mayoría, y la discapacidad visual y auditiva no están dentro de nuestro estudio.



2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La vivienda es una construcción importante en la historia de la civilización humana. La evolución de las viviendas ha pasado a través del tiempo por diversos sistemas de aplicación e ideas. Es decir, la provisión de instalaciones idóneas que juega un papel determinante en el valor que tiene la vivienda. La accesibilidad según lo destaca (López Catalán, María; Quesada Molina, Felipe; Guillen Mena, Vanessa; Orellana Valdez, Diana; Serrano, Alex., 2015) “es un concepto que se relaciona con los aspectos sociales y económicos de la sustentabilidad; sin embargo, no se considera de manera prioritaria en la evaluación de la vivienda sustentable”.

Para Ibem (2011) en la actualidad, la vivienda ya no se considera como un simple techo sobre la cabeza, pero se sabe que juega un papel crucial en el logro del desarrollo integral físico y económico. Esto revela que la vivienda está en el centro del desarrollo sostenible como encapsulado en la idea de vivienda sostenible.

Estos aspectos motivan a realizar un acercamiento histórico de esta temática, que se remonta a épocas primitivas en donde ya se consideraba el uso de los recursos y su utilización. (López et al., 2015) afirman que, al comparar accesibilidad y la calidad de vida, es asociarla al acceso de las personas con discapacidad en el contexto del modelo social de la discapacidad.

Las distintas acciones emprendidas a través de la historia, y la evolución del concepto de discapacidad, asociado con los cambios sociales que vive la comunidad en general, ha roto paradigmas asociados a la caridad que tenían las personas con movilidad reducida, pasando a un enfoque de derechos y obligación que tienen los Estados para hacer cumplir estos derechos de accesibilidad y calidad de vida.

La ONU, (1982) citado por (López et al., 2015) afirman que existen algunos instrumentos internacionales como el Programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad, que se enfocan a fortalecer los derechos de las personas con discapacidad, su accesibilidad entre otros que buscan reducir la brecha de desigualdad de las personas.



▲ Gráfico 2.1. Cueva de Chobshi

Fuente: <https://ganosinecuador.files.wordpress.com/2015/07/image23.jpg>



▲ Gráfico 2.2. Cojitambo

Fuente: <http://www.volunteeringecuador.info/destinations/mountain-region/canar/cojitambo>



Gráfico 2.3. Pumapungo

Fuente: <http://multimedia.ecuavisa.com/sites/default/files/fotos/2013/11/02/dsc00408e.jpg>



Gráfico 2.4. Vivienda Colonial

Fuente: http://1.bp.blogspot.com/-CIFMyvio3nY/Tutax31o_TI/AAAAAAAAALz8/aIP_1ni2ijw/s1600/Ecuador-William%2B2011%2B321.JPG

2.3 CONCEPTOS

2.3.1 LA ACCESIBILIDAD

Se considera al conjunto de características que debe acomodar un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación, para que éste pueda ser utilizado cómodamente, con seguridad e igualdad para todas las personas, incluso para las personas con discapacidad. (Boudeguer, 2010).

El término “accesibilidad” se utiliza para referirse a la medida en que partes de un entorno construido son accesibles por personas con discapacidad. La accesibilidad es un elemento importante para las personas con movilidad reducida para que puedan obtener una calidad de vida independiente, así como se pueda reducir los costes de atención personal. (Otmani, R., Moussaoui, A., & Pruski, A., 2009).

Alonso (1999) citado por (López et al., 2015) afirma que la accesibilidad es una conceptualización que se fundamenta en los aspectos sociales y económicos de la vivienda. Si dejar de lado el patrocinio económico con base en el ahorro de los costes derivados de los ajustes posteriores que se deban realizar a la vivienda cuando ésta sea ocupada por una persona con discapacidad, adultos mayores, o situaciones discapacitantes transitorias. Existen con ello varios beneficios económicos indirectos como: a nivel sanitario, menor coste del mantenimiento de las personas con discapacidades, que pueden atenderse en su vivienda y no en centros especializados, reducción de la asistencia social y al domicilio; a nivel de bienestar social: reducción en las ayudas públicas para adaptación de la vivienda.



▲ Gráfico 2.5. Vía poco accesible

Fuente: http://www.eltiempo.com.ec/fotos-cuenca-ecuador/ecuador/t1_1428776854.jpg



▲ Gráfico 2.6. Ciclovía Cuenca

Fuente: http://www.eltiempo.com.ec/fotos-cuenca-ecuador/ecuador/t1_1417748152.jpg



▲ Gráfico 2.7. Universidad de Cuenca

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 2.8. Universidad de Cuenca

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



2.3.2 ACCESO UNIVERSAL

Para de Benito Fernández (2006) el mundo del diseño universal no tiene límites. Pensar en edificaciones construidas para que todas las personas puedan utilizarlas sin limitaciones es una visión de referencia; y como toda necesidad nace de una carencia, que hay que modificarla. Es necesario facilitar el entorno de cada persona para que la pueda utilizar con plena autonomía.

En la última década el concepto de diseño universal fue tomando mayor relevancia y ha evolucionado en el tiempo, en particular en concebir un enfoque inclusivo, apto para todos los seres humanos. Boudeguer (2010). Se ha hecho énfasis en el diseño industrial, de productos y entornos para ser usados por todas las personas y al máximo posible.

Ron Mace conjuntamente con un grupo de diseñadores y abogados crearon una serie de principios que guían a profesionales en arquitectura y del diseño para integrar las características que resuelven las necesidades de tantos usuarios como sea posible (Ron, Mace; Rose Connell, Bettye; Jones, Mike; Muller, jim; Mullick, Abir; Ostroff, Elaine; Sanford, Jon; Steinfeld, Ed; Story, Molly; Vanderheiden, Gregg, 1997).

Principios del Diseño Universal

Según (Ron et al., 1997) señalan que el diseño universal debe generar un producto se tenga en cuenta los siguientes principios:

Principio Uno: Uso equitativo

El diseño es útil y vendible a personas con diversas capacidades, considerando las siguientes guías:

- Proporcionar las mismas formas de uso para todos: idénticas cuando sea posible, equivalentes cuando no.



▲ Gráfico 2.9. Universidad de Cuenca

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 2.10. Uso equitativo

Fuente: http://servidor-opsu.tach.ula.ve/alum/pd_10/sc_100es/movi/fn/prin1.png



▲ Gráfico 2.11. Cocina accesible

Fuente: http://www.cocinaintegral.net/images/Scavolini_UtilitySystemg.jpg

- Evitar segregar o estigmatizar a cualquier usuario
- Todos los usuarios deben gozar de las mismas garantías: privacidad y seguridad.
- El diseño sea agradable para todos

Principio Dos: Uso Flexible

El diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales:

- Ofrece opciones en la forma de uso.
- Sirve tanto para los diestros como para los zurdos.
- Facilita al usuario la precisión y exactitud.
- Se adapta al ritmo de uso del usuario.

Principio Tres: Uso Simple e Intuitivo

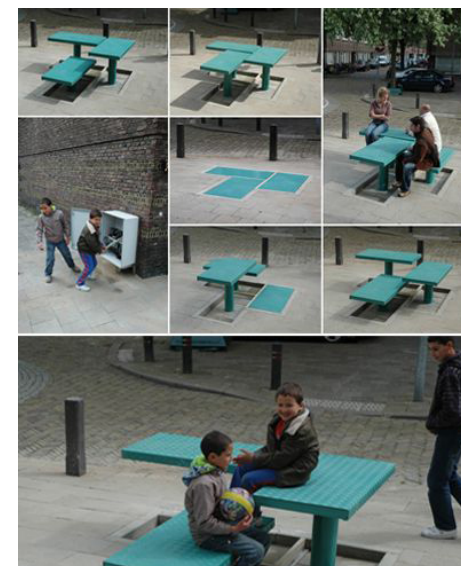
El uso del diseño es fácil de entender, sin importar la experiencia, conocimientos, habilidades del lenguaje o nivel de concentración del usuario.

- Elimina la complejidad innecesaria.
- Es consistente con la intuición y expectativas del usuario.
- Se acomoda a un rango amplio de grados de alfabetización y conocimientos del lenguaje.
- Ordena la información de acuerdo a su importancia
- Proporciona información y retroalimentación eficaces durante y después de la tarea.



▲ Gráfico 2.12. Mobiliario flexible

Fuente: <https://3.bp.blogspot.com/-Nsa7Wg4XGGc/VxKJ8ZGTI2I/AAAAAALOK/0iPBoHnTtjEy9c2HcUt24H0p0xBEuW1qgCLcB/s640/AAA.jpg>



▲ Gráfico 2.13. Mobiliario plegable

Fuente: <https://1.bp.blogspot.com/-zKj5Y0gnrGw/VxKMFYXCipl/AAAAAALQA/ivALJwVTGUQmEtPpRmICBwrso8J4mBGSACLCB/s1600/POP%2BUP%2BMUEBLES.jpg>



◀ Gráfico 2.14. Uso simple e intuitivo

Fuente: <http://noticias.reclameaqui.com.br/uploads/2015/12/1288996362.jpg>



Principio Cuatro: Información Perceptible

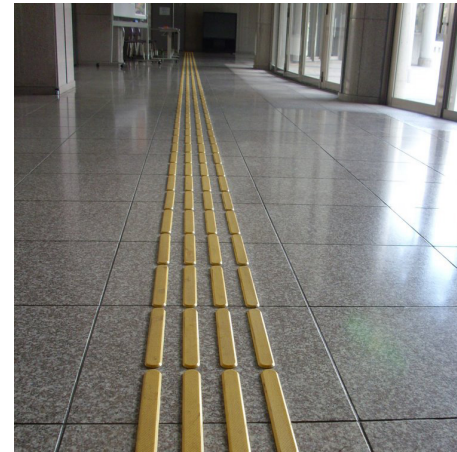
El diseño transmite la información necesaria de forma efectiva al usuario, sin importar las condiciones del ambiente o las capacidades sensoriales del usuario.

- Usa distintos medios (pictóricos, verbales, táctiles) para la presentar de manera redundante la información esencial.
- Que amplíe la legibilidad de la información esencial.
- Diferencia elementos de manera que puedan ser descritos por sí solos.
- Proporciona compatibilidad con varias técnicas o dispositivos usados por personas con limitaciones sensoriales.

Principio Cinco: Tolerancia al error

El diseño minimiza riesgos y consecuencia adversas de acciones involuntarias o accidentales.

- Ordena los elementos para minimizar el peligro y errores: los elementos más usados están más accesibles; los elementos peligrosos son eliminados, aislados o cubiertos.
- Advierte de los peligros y errores.
- Proporciona características para controlar las fallas
- Descarta acciones inconscientes en tareas que requieren concentración.



▲ Gráfico 2.15. Información perceptible

Fuente: <http://static.panoramio.com/photos/large/5529576.jpg>



▲ Gráfico 2.16. Botones táctiles

Fuente: <https://ae01.alicdn.com/kf/HTB1K1W8JVXXXcbXXXq6xXFXXE/-font-b-KONE-b-font-ELEVATOR-PARTS-font-b-LIFT-b-font-KDS-50-300.jpg>



◀ Gráfico 2.17. Tolerancia al error

Fuente: <http://4.bp.blogspot.com/-Bj41FtU9VSM/UA-TedaEL9I/AAAAAAAAAF3w/AjOCJlIO06U/s1600/principles-universal-design.png>

Principio Seis: Mínimo esfuerzo físico

El diseño puede ser usado cómoda y eficientemente minimizando la fatiga.

- Permite al usuario mantener una posición neutral de su cuerpo.
- Usa fuerzas de operación razonables.
- Minimiza las acciones repetitivas.
- Minimiza el esfuerzo físico constante.

Principio Siete: Adecuado tamaño de aproximación y uso

Proporciona un tamaño y espacio para el acercamiento, alcance, manipulación y uso, independientemente del tamaño corporal, postura o movilidad del usuario.

- Proporciona una línea clara de visibilidad hacia los elementos importantes, para todos los usuarios de pie o sentados.
- Proporciona una formación cómoda de alcanzar todos los componentes, tanto para los usuarios de pie como sentados.
- Acomoda variantes en el tamaño y asimiento.
- Proporciona un espacio adecuado para el uso de aparatos de asistencia o personal de ayuda.



▲ Gráfico 2.18. Manija de palanca

Fuente: <http://img.interempresas.net/fotos/774914.jpeg>



▲ Gráfico 2.19. Adecuado tamaño de aproximación y uso

Fuente: <http://1.bp.blogspot.com/-gX4Yaoiuv4U/UwpQa1bl1qI/AAAAAAAAAFs/gox3TPFvXEI/s1600/tama%C3%B1o+y+uso+2.gif>



▲ Gráfico 2.1. Barra antipánico

Fuente: <http://www.i-sai.net/php/resize.php?tipo=productos-ficha&imagen=control-accesos-barras-antipanic-01.jpg>



2.3.3 FUNCIONALIDAD Y DISCAPACIDAD

García, & Sánchez, (2001) sostienen que la discapacidad es la objeción de la deficiencia en el sujeto y con repercusión directa en su capacidad de realizar actividades en los términos considerados normales para cualquier persona de sus características como edad, género, etc.

La definición de discapacidad se acuñó a mediados del siglo anterior, asociándolo directamente con toda la sociedad, esto ha motivado que se ejecuten diversas acciones para fortalecer la integración de las personas con discapacidad, convirtiéndose en un desafío actual que enfrentan todos los actores de la comunidad en general. Según Boudeguer (2010) afirman que “la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se fundamenta en que la discapacidad es un rango de aplicación universal de los seres humanos y no un identificador único de un grupo social...” (pág. 17).

Barreras del entorno personas con discapacidad

Considerando las conceptualizaciones anteriores, la perspectiva de las personas con discapacidad con respecto a la libertad de sus movimientos dependerá mucho de su entorno. De allí que las personas tengan una adecuada libertad de movimientos dependerá de las conocidas barreras del entorno. (Boudeguer, 2010).

Estas barreras según Boudeguer (2010) se clasifican en:

Barreras	Descripción
Urbanísticas	Se encuentran en las vías y espacios públicos
Arquitectónicas	Se encuentran en el acceso interior de las edificaciones públicas o privadas
Transporte	Se encuentran en los medios de transporte terrestre, aéreo y marítimo.
Comunicación	Impedimento para la expresión y la recepción de los mensajes

▲ Cuadro 2.1. Barreras del entorno de personas con discapacidad

Fuente: Manual de accesibilidad universal, Boudeguer (2010)

La necesidad de crear espacios accesibles para mejorar la calidad de vida de las personas es fundamental. Sin embargo, para poder cumplir con estos requerimientos es necesario cumplir con normas, reglamentos y guías que garanticen la accesibilidad de los grupos vulnerables en los que se incluyen a los discapacitados, adultos mayores, entre otros.

2.3.4 SISTEMAS DE ORIENTACIÓN ESPACIAL

WAYFINDING

Moreno (2011) sostiene que la planificación en espacios públicos ha sido poco trabajada, es decir, que su eficiencia no es bien utilizada cuando se la aplica. Aprovechas los espacios, tomar en cuenta flujos de personas, la canalización de estos flujos, su disposición óptima, se lo conoce como Wayfinding.

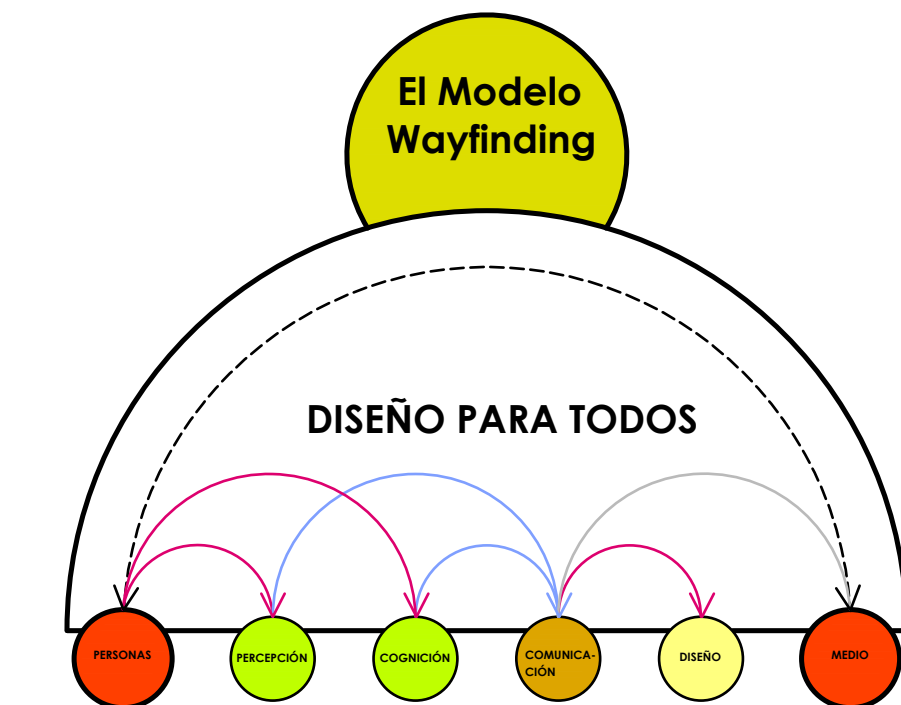
Término anglosajón que fue utilizado por primera vez en 1960 por Kevin Lynch, su traducción al español vendría hacer “encontrando el camino” pero también se lo asocia a “orientación”, en los casos referentes al diseño se lo considera como “señalización” (Moreno, 2011).

El proceso de orientación Wayfinding esta demarcado por varios ordenamientos que lo estructuran y dan forma; procedimientos perceptivos, cognitivos y de interacción, el proceso wayfinding no trata de recursos de orientación en sí, más bien se refiere a como las personas se orientan y ese (cómo) es accesible por medio de pasos analíticos que indica (Moreno, 2011):

- Procedimientos perceptivos: se fundamenta en recursos de captación de información del entorno con base a las capacidades de la persona, insumos que son los fundamentos referidos en los canales de percepción auditiva, visual y óptica, la información recolectada dependerá de la situación de los canales.
- Procedimientos cognitivos: consiste en contrastar la información captada con la información almacenada (memoria) y evaluándola de las capacidades deductivas, cabe citar

lo que señaló M Jhonson para la relación de las personas con el medio espacial, el esquema ruta, este diseño está integrado por una secuencia lineal con tres componentes “ubicación” o punto de partida, “destino” o punto de llegada y “camino” que vendría a ser el espacio medio de los dos componentes anteriores.

- Procedimientos de interacción: Mediante un recorrido de los escenarios visuales trasladándose los individuos actualizan la información ambiental y la ubicación en el mismo, readecuando las medidas en cada lugar e instante, este ajuste es importante en los estudios itinerarios o recorridos en entornos edificatorios o urbanos.



▲ Gráfico 2.20. Sistema wayfinding

Fuente: http://disenosocial.org/wp-content/uploads/2012/08/esquema_wayfinding.jpeg

2.3.5 CALIDAD DE VIDA SEGÚN LA OMS

La utilización del concepto de Calidad de Vida (CV) puede remontarse a los Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial, como una tentativa de los investigadores de la época de conocer la percepción de las personas acerca de si tenían una buena vida o si se sentían financieramente seguras (Campbell, 1981; Meeberg, 1993).

Su uso extendido es a partir de los sesentas, cuando los científicos sociales inician investigaciones en CV recolectando información y datos objetivos como el estado socioeconómico, nivel educacional o tipo de vivienda, siendo muchas veces estos indicadores económicos insuficientes (Bognar, 2005), dado que sólo eran capaces de explicar un 15% de la varianza en la CV individual. Frente a esto, algunos psicólogos plantearon que mediciones subjetivas podrían dar cuenta de un mayor porcentaje de varianza en la CV de las personas, toda vez que indicadores psicológicos como la felicidad y la satisfacción explicaban sobre un 50% de la varianza (Campbell & Rodgers, 1976; Haas, 1999).

Para algunos autores, el concepto de CV se origina a fin de distinguir resultados relevantes para la investigación en salud, derivado de las investigaciones tempranas en bienestar subjetivo y satisfacción con la vida (Smith, Avis & Assman, 1999).

El hecho que desde sus inicios haya estado vinculado a otras variables psicológicas que involucran en sí mismas el concepto de bienestar, ha posibilitado que, a la fecha, aún muchos investigadores no diferencien claramente en sus estudios cada concepto o lo utilicen de manera indistinta.

Tal como lo comenta Meeberg (1993), muchos otros términos como satisfacción con la vida, bienestar subjetivo, bienestar, auto reporte en salud, estado de salud, salud mental, felicidad, ajuste, estado funcional y valores vitales son usados para designar CV, agregando además que muchos autores no definen lo que para ellos significa CV, introduciendo confusión acerca de lo que intentan referir.



De acuerdo con la OMS la calidad de vida es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas y sus inquietudes. Se trata de un concepto amplio que está influido de un modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno.

2.4 POLÍTICAS Y NORMAS ACTUALES

En la actualidad se habla de sustentabilidad y de crear un entorno habitable- confortable, en donde las personas se puedan desarrollar y desenvolverse plenamente y de manera autónoma. Por mucho tiempo existió una discriminación a las personas con discapacidad; a esto hay que sumar la falta de adecuación de los espacios públicos y diferentes servicios urbanos a estas necesidades. En la actualidad el hecho de tener una discapacidad no equivale a la falta de oportunidades laborales, las políticas exigen que se de las mismas oportunidades a todos. Esto ha generado una conciencia en cuanto a la adecuación y remodelación de los diferentes espacios.

Hoy en día el promocionar la ciudad como lugar turístico ha tomado mucha fuerza, lo que implica que las necesidades para este fin tienen que ser las idóneas para todos los usuarios y sobre todo para los usuarios vulnerables, la ciudad de Cuenca alberga una gran cantidad de residentes y de población turística, lo que provocado un cambio tanto cultural, así como espacial.

2.4.1 A NIVEL INTERNACIONAL

De acuerdo con el estudio realizado por las naciones unidas alrededor del 10% de la población mundial que presenta un grado de discapacidad, están privados de oportunidades que presentan la población en general.

A nivel mundial se toman medidas para mejorar la calidad de vida de las personas con

discapacidad, ya sea el diario vivir en sus hogares o con la interacción con el medio que les rodea. Uno de los problemas principales es las barreras físicas que se encuentran en las ciudades ya sea gradas, desniveles bordillos, entre otros que no son tomados en cuenta. Para garantizar un espacio transitable hay que identificar y eliminar estos obstáculos que está establecido en la Convención de los Derechos de las Discapacidades. Hay que tomar en cuenta que Ecuador es el país N° 20 en firmar la Convención de Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD).

Para el desarrollo de un espacio habitable y accesible se ha tomado en cuenta varios aspectos que se encuentran enunciados en la CDPD, entre las cuales cito:

- Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo
- Los servicios de información, comunicaciones y de otro tipo, incluidos los servicios electrónicos y de emergencia.
- Los Estados Partes también adoptarán las medidas pertinentes para:
- Desarrollar, promulgar y supervisar la aplicación de normas mínimas y directrices sobre la accesibilidad de las instalaciones y los servicios abiertos al público o de uso público;
- Asegurar que las entidades privadas que proporcionan instalaciones y servicios abiertos al público o de uso público tengan en cuenta todos los aspectos de su accesibilidad para las personas con discapacidad;
- Ofrecer formación a todas las personas involucradas en los problemas de accesibilidad a que se enfrentan las personas con discapacidad;
- Dotar a los edificios y otras instalaciones abiertas al público de señalización en Braille y en formatos de fácil lectura y comprensión;
- Ofrecer formas de asistencia humana o animal e intermediarios, incluidos guías, lectores e intérpretes profesionales de la lengua de señas, para facilitar el acceso a edificios y otras instalaciones abiertas al público;
- Promover otras formas adecuadas de asistencia y apoyo a las personas con discapacidad para asegurar su acceso a la información;
- Promover el acceso de las personas con discapacidad a los nuevos sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, incluida Internet
- Promover el diseño, el desarrollo, la producción y la distribución de sistemas y tecnologías

de la información y las comunicaciones accesibles en una etapa temprana, a fin de que estos sistemas y tecnologías sean accesibles al menor costo.

► Norma ISO 2011

La norma técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 21542 es una traducción idéntica de la Norma Internacional ISO 21542:2011, Building construcción Accessibility and usability of the built environment.

La finalidad de esta norma es dar parámetros para usuarios de edificios, arquitectos, proyectistas, ingenieros, constructores, propietarios y gestores de inmuebles, fabricantes, políticos y legisladores de cómo se debería diseñar y construir espacios que sean accesibles con los estándares mínimos, que se adaptan al ser humano con las diferentes diversidades de edades y condiciones físicas.

Además esta Norma tiene disposiciones relativas a características del entorno interior directamente relacionado con el acceso a un edificio o a un conjunto habitacional, desde el límite o entre edificios de un mismo terreno común. Cabe mencionar que esta Norma no trata elementos del entorno exterior como; espacios públicos abiertos por no estar relacionada con el uso de un edificio en específico.

Esta Norma relaciona el uso de la silla de ruedas y se describen a las dimensiones en planta de las sillas de ruedas comunes con su usuario, cuyas dimensiones se basan en la Norma ISO 7176-5 que tienen 800mm de anchura y 1300 mm de longitud.

► Ley de Chile

La ley 20422 publicada el 10 de Febrero del 2010 sobre establecimiento de normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad tiene como objeto asegurar el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad, con el fin de obtener su plena inclusión social, asegurando el disfrute de sus derechos y eliminando cualquier forma de discriminación fundada en la discapacidad.

2.4.2 A NIVEL NACIONAL

En Ecuador el tema de la discapacidad y sobre todo el de la accesibilidad va tomando mayor fuerza ya que las normativas se encuentran enfocadas en brindar un entorno agradable y favorable para el desarrollo cotidiano de las personas con algún grado de discapacidad. Para lo cual cito lo siguiente

- La Constitución es la carta magna del Ecuador expedida en el año 2008, tiene también artículos dedicados a garantizar los derechos de las personas con discapacidad, con el fin de reincorporarlas a la sociedad dicta una serie de directrices de accesibilidad a los espacios manteniendo la autonomía personal.
- Revisado los artículos de la constitución y de los relacionados con la accesibilidad se menciona los siguientes:
 - El artículo 11 es importante mencionar porque la discriminación directa o indirecta afecta a las personas con discapacidad motriz, cuyo desplazamiento dentro de la vivienda o fuera de ella se vuelve restringido y crea una desigualdad con los demás miembros de una sociedad. Y expresa que es deber del Estado adoptar medidas o acciones a favor de garantizar el libre desplazamiento de todos los ciudadanos sin importar su condición.
 - Un derecho muy puntual y relacionado con el planteamiento y desarrollo de esta tesis, es el artículo 47 literal 6 que destaca lo siguiente; “Una vivienda adecuada, con facilidad de acceso y condiciones necesarias para atender su discapacidad y para procurar el mayor grado de autonomía en su vida cotidiana. Las personas con discapacidad que no puedan ser atendidas por sus familiares durante el día, o que no tengan donde reside de forma permanente, dispondrán de centros de acogida para su albergue”. Son palabras claras que describen una solución a un problema de vivienda, que teniendo la accesibilidad a las distintas zonas del hogar, los integrantes de una familia sin importar su condición física, edad, etc, podrán realizar sus actividades diarias de una forma autónoma.



- La ley orgánica de discapacitados fue publicada en el Registro Oficial N° 796 del 25 de septiembre de 2012 y tiene como primer objetivo; “asegurar la prevención, detección oportuna, habilitación y rehabilitación de la discapacidad y garantizar la plena vigencia, difusión y ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, establecidos en la Constitución de la República, los tratados e instrumentos internacionales; así como, aquellos que se derivaren de leyes conexas, con enfoque de género, generacional e intercultural.”

- Esta ley ampara a las personas que presenten algún tipo de discapacidad que se encuentren en territorio Ecuatoriano, ya sea en los sectores públicos y privados. Cuyos fines es tener un sistema nacional desconcentrado de protección integral a discapacitados, eliminando toda forma de abandono, discriminación, odio, explotación, violencia y abuso de autoridad por razones de discapacidad y sancionar a quien incurriere en estas acciones.

En lo correspondiente a la accesibilidad se puede encontrar los siguientes artículos:

- El Art. 4 literal 8 “garantiza el acceso de las personas con discapacidad al entorno físico, al transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales; así como, la eliminación de obstáculos que dificulten el goce y ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, y se facilitará las condiciones necesarias para procurar el mayor grado de autonomía en sus vidas cotidianas”

- El Artículo 56 habla sobre el derecho a una vivienda digna y adecuada a sus necesidades, con la facilidad de acceso y condiciones, que les permita procurar su mayor grado de autonomía.

- “La autoridad nacional encargada de vivienda y los gobiernos autónomos descentralizados implementará, diseñarán y ejecutarán programas de vivienda, que permitan a las personas con discapacidad un acceso prioritario y oportuno a una vivienda. Los programas incluirán políticas dirigidas al establecimiento de incentivos, financiamiento y apoyo, tanto para la construcción o adquisición de inmuebles o viviendas nuevas, como para el mejoramiento, acondicionamiento y accesibilidad de las viviendas ya adquiridas.”

- El Artículo 58 expresa sobre Accesibilidad, que “garantizará a las personas con discapacidad la accesibilidad y utilización de bienes y servicios de la sociedad, eliminando barreras que impidan o dificulten su normal desenvolvimiento e integración social. En toda obra pública y privada de acceso público, urbana o rural, deberán preverse accesos, medios de circulación, información e instalaciones adecuadas para personas con discapacidad.”

2.4.3 A NIVEL LOCAL

En la ciudad de Cuenca ya se toma en cuenta el diseño no solo de edificios y construcciones, al contrario se toma en cuenta el entorno que nos rodea, es así que se trata los diferentes tramos viales están enfocados primordialmente a dar movilidad a las personas con capacidades reducidas. Si una persona no es capaz de movilizarse alrededor de su entorno habitable, no es una persona autosuficiente y por ende no es autónoma.

Se habla mucho de discapacidad y accesibilidad, pero que tanto se aplica, muchas normas tanto internacionales, así como locales favorecen al desarrollo activo de las diferentes personas, pero que son pasadas por alto ya sea por un desconocimiento o falta de control de las mismas para el diseño y construcción. Hay que resaltar que Cuenca no es la primera Ciudad del Ecuador que presenta una normativa y ordenanza enfocada a los usuarios vulnerables y que muchas ya has sido tomado en cuenta en la ordenanza de la ciudad de Quito en el 2008.

Con el fin de garantizar una ciudad con unos estándares de calidad buenos Cuenca ha considerado imponer ciertas normas y ordenanzas para el diseño de los diferentes hábitats, de lo cual cito lo siguiente:

- Art. 2.- La ordenanza ampara a todas las personas con discapacidad física, sensorial, mental o intelectual, sea por causa genética, congénita o adquirida; a sus padres o representantes legales que tengan bajo su dependencia a una persona con discapacidad; de igual manera a las instituciones públicas y personas jurídicas de derecho privado sin fines de lucro que trabajen a favor de las personas con alguna discapacidad.

- Art. 4.- Para la construcción o modificación de toda obra pública o privada la Dirección de Control Municipal cuidará y garantizará que los diseños guarden estricta relación con las

“Normas INEN sobre la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad al Medio Físico” que se encuentren vigentes al tiempo de la aprobación de los proyectos.

El incumplimiento a las disposiciones de la Municipalidad sobre accesibilidad serán sancionadas por los comisarios municipales. La tolerancia a las infracciones por parte de los funcionarios y empleados municipales será considerada como falta a los derechos humanos y sancionada con destitución previo el correspondiente sumario administrativo.

- Las edificaciones existentes que presten servicios públicos o servicios al público, serán objeto de intervención para eliminar las barreras arquitectónicas, por disposición de la Dirección de Control Municipal que notificará el plazo razonable para su ejecución; plazo que no será mayor a seis meses, caso contrario al propietario del bien inmueble, sea persona natural o jurídica, se le aplicará la multa de veinte remuneraciones básicas mínimas unificadas del trabajador en general, e inmediatamente el edificio será clausurado hasta que remedien los problemas que causan la falta de accesibilidad para las personas con discapacidad y se eliminen las barreras arquitectónicas. Si no se cumple con la determinación municipal, podrá la Municipalidad ejecutar las obras necesarias a costa del infractor con el 30% de recargo.

- Las personas con discapacidad tienen derecho a la prestación eficiente de servicio de transporte y a la accesibilidad en el transporte público, para lo cual el sector de la transportación de pasajeros, evitará y suprimirá todo tipo de barreras de acuerdo a las normas INEN que impidan y dificulten su normal desenvolvimiento, previendo accesos en cada una de sus unidades. Con la finalidad de que la ciudad cuente con unidades de transporte de pasajeros totalmente accesibles, el sector de transportistas progresivamente incorporarán en Cuenca unidades libres de barreras y obstáculos que garanticen el fácil acceso y circulación en su interior de personas con discapacidad y movilidad reducida, y deberán contar en todas sus unidades, con asientos identificados con el símbolo internacional de discapacidad; disposiciones que estarán bajo la regulación y el control del organismo municipal encargado del control del tránsito y transporte. El incumplimiento de las disposiciones del organismo de tránsito municipal constituye infracción administrativa al servicio público que será sancionada de acuerdo con el respectivo reglamento.

► **Comisión cantonal de vigilancia social sobre la accesibilidad**

Art. 8.- Se crea la Comisión Cantonal Permanente de Vigilancia Social sobre la Accesibilidad como un observatorio del cumplimiento de las normas de esta ordenanza y de los planes y proyectos que desarrolle la Municipalidad a favor de las personas con discapacidad. Dicha comisión cantonal estará integrada por:

- El o la coordinadora provincial del CONADIS o su delegado o delegada, o el equivalente según la nueva Ley de Igualdad.
- El o la Presidenta de la Red de Discapacidades o su delegado o delegada.
- Un o una representante de la regional del Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización, INEN. 4. Un o una representante de las personas con discapacidad visual.
- Un o una representante de las personas con discapacidad física.
- Un o una representante de las personas con discapacidad auditiva.
- Un o una representante de las personas con discapacidad intelectual.
- Los representantes de los numerales 4, 5, 6 y 7 serán sujetos al reglamento de que se dictará para el efecto.

Una vez conformada la Comisión de Vigilancia Social, se elegirá a la persona que la presida, la cual estará al frente por un período de 2 años, pudiendo ser reelegida por una sola vez; quien actuará como Secretario será el o la Presidenta de turno de la Red de Discapacidades o su delegado o delegada. La sede de la Comisión de Vigilancia será en la institución de quien ejerza la Presidencia. El tiempo de actuación de los miembros de la comisión, a excepción del Secretario o Secretaria, observará las mismas reglas aplicables al cargo de Presidencia.



2.5 INVESTIGACIONES REALIZADAS

Desde el 2011 en España se viene realizando una serie de estudios sobre accesibilidad universal y que tenía como fin un estudio para el 2013 sobre la accesibilidad en las viviendas de España. Es importante destacar que las viviendas es el espacio donde las personas pasan la mayor parte de su tiempo y de acuerdo con esto, estas deben estar condicionadas para el correcto uso de sus ocupantes.

En la actualidad las viviendas son consideradas un bien económico y de comercio, muchas de los constructores realizan viviendas destinadas a la comercialización en las cuales no se toma en cuenta la accesibilidad ni la importancia de los espacios para los usuarios vulnerables. Si una persona sale al mercado en busca de una vivienda que cumpla con los requerimientos de accesibilidad es muy poco probable que la encuentre debido que en su mayoría son viviendas estándar de dos plantas que responden a un solo tipo de necesidad que es el de tener una casa.

El observatorio de la accesibilidad universal en la vivienda en España 2013 presenta un estudio sobre el trabajo en las últimas décadas en las cuales se expone la manera que ha ido mejorando las condiciones de accesibilidad en distintos ámbitos como el urbanismo, los edificios públicos, el transporte, el turismo, los centros laborales, administración pública, espacios comerciales, la vivienda.

El INEC, a través de sus Censos de Población y Viviendas, estudia una variable a la que llama "accesibilidad". El INEC considera que un edificio es accesible cuando una persona en silla de ruedas puede acceder desde la calle hasta dentro de cada una de sus viviendas sin ayuda de otra persona, lo que se investiga en campo en relación exclusivamente con disponer o no de ascensor, es decir, no incluye ningún parámetro que determine la idoneidad en cuanto a la accesibilidad de dichos elementos.

Esto ha podido determinar que el 29.9% de los edificios eran accesibles frente al 21.1% del Censo anterior y que la mayoría de edificios toman en cuenta esta variable a la hora de construir, otra variable a tomar en cuenta es el número de pisos de construcción puesto que

los edificios con más plantas son los que incorporan un ascensor. Al analizar esto se puede observar que esto puede ser un gran problema ya que las personas que no cuentan con un grado de accesibilidad es posible que no hayan salido de sus hogares.

En nuestro entorno se desconoce estos datos ya que en las encuestas de Población y Vivienda que se realiza cada año no se toma en cuenta el problema de accesibilidad en los edificios y mucho menos en las viviendas. Una variable que se maneja en estas encuestas es la de accesibilidad a la vivienda pero más relacionado al tipo de calzada de acceso.

Si para países desarrollados se les hace complicado tener datos de este tipo para nosotros que estamos en vías de desarrollo es aún más complicado y dificulta el entendimiento de esta necesidad.

En España se ha llevado a cabo difundir, compartir y debatir públicamente la situación de accesibilidad gracias a un documento llamado El Libro Verde de la Accesibilidad publicado en el 2002. Los contenidos desarrollados en este libro fueron el resultado de un trabajo de investigación realizado conjuntamente por el IMSERSO y por técnicos del Instituto Universitario de Estudios Europeos de la Universidad Autónoma de Barcelona. Gracias a estos estudios se ha realizado reformas de mejora de la accesibilidad en las zonas comunes de las viviendas como por ejemplo la instalación de ascensores, rampas, entre otros que faciliten la movilidad de las personas con algún grado de discapacidad.

Para poder llevar a cabo todo estas mejoras el estudio realizado ha tenido que tomar en cuenta muchos aspectos y un acercamiento con la comunidad ya que ellos son los portadores de lo que les aqueja y las necesidades colectivas, otra de las fortalezas es haber tenido un marco normativo que permita regular una construcción adecuada y acorde a las necesidades de los usuarios vulnerables.}

En Cuenca se está impulsando políticas sobre los temas de accesibilidad universal no solo en la construcción de las viviendas sino en la conformación de todo el panorama urbano, social y cultural. Nos queda mucho por aprender y hacer y generar una conciencia de una ciudad sin barreras.

2.5.1 COSTOS EN LAS EDIFICACIONES ACCESIBLES

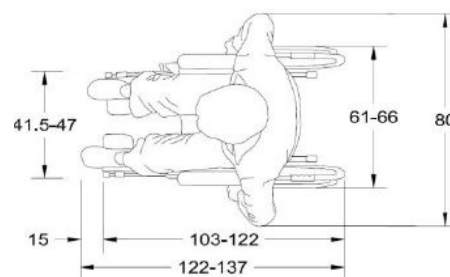
No hay resultados definitivos sobre cuanto más cuesta hacer una vivienda accesible para una persona discapacitada (en silla de ruedas, por ejemplo), ni los puede haber, pues son demasiados los factores que inciden sobre los costes: la tipología, formas de parcela o la orografía. Los estudios que han comparado el coste de un proyecto de ejecución no accesible con el resultante tras los cambios precisos para que lo sea, han encontrado que una vez replanteado el proyecto, las diferencias en los costes de construcción y suelo son muy pequeñas. Trabajos procedentes de EE.UU., Holanda, Gran Bretaña y Noruega cifran las diferencias entre menos de cero y 4,2 %, depende generalmente de la mayor superficie requerida.

Otros trabajos realizados con metodología coste-beneficio han estimado los beneficios de una forma indirecta, principalmente a través de los ahorros de costes derivados de la mejora de accesibilidad en las viviendas. Es decir:

- El mantenimiento de enfermos o discapacitados en sus casas, en lugar de internarlos en centros especializados.
- La reducción de las ayudas públicas para adaptación de viviendas de discapacitados.
- El ahorro en realojos de personas discapacitadas.
- La reducción de la asistencia social y sanitaria a domicilio.

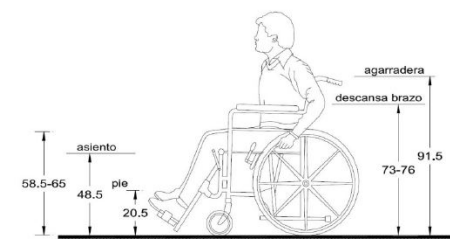
2.6 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE UNA PERSONA CON DISCAPACIDAD FÍSICA

A. Usuario de silla de ruedas



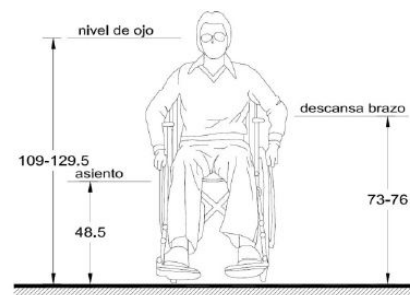
◀ **Gráfico 2.21. Usuario de silla de ruedas**
vista en planta

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



◀ **Gráfico 2.22. Usuario en silla de ruedas**
vista lateral

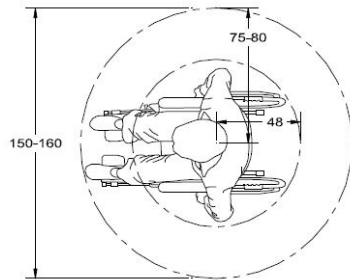
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



◀ **Gráfico 2.23. Usuario en silla de rueda**
vista Frontal

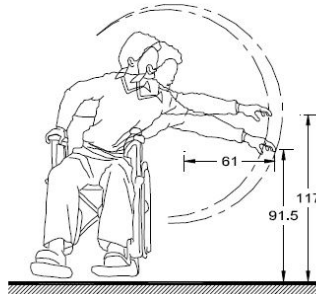
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

B. Posición dinámica



◀ Gráfico 2.24. Posición dinámica en planta

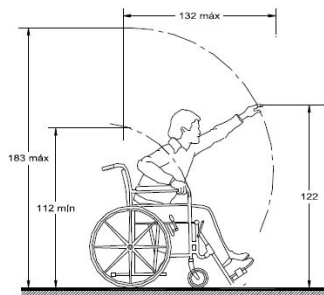
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



◀ Gráfico 2.25. Posición dinámica vista

Frontal

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

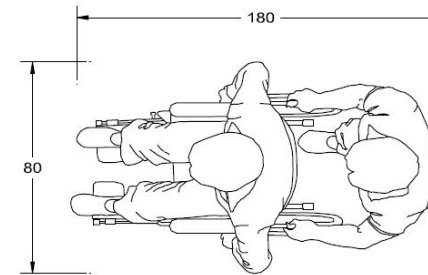


◀ Gráfico 2.26. Posición dinámica vista

Lateral.

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

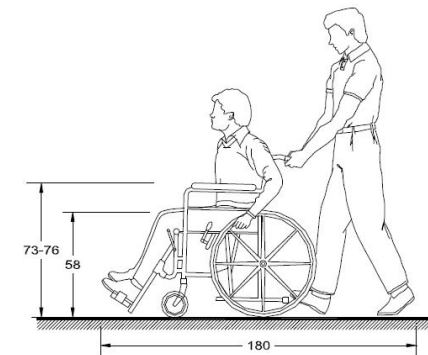
A. Usuario de silla de ruedas con acompañante



◀ Gráfico 2.27. Usuario de silla de ruedas

con acompañante vista en planta

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

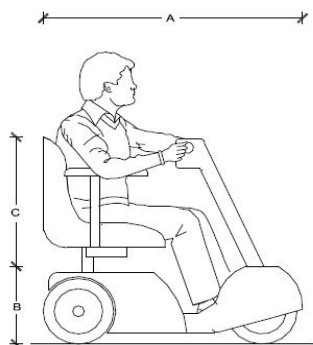


◀ Gráfico 2.28. Usuario de silla de ruedas

con acompañante vista lateral

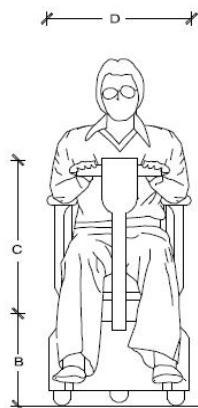
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

B. Usuario en silla ruedas motorizado



◀ Gráfico 2.29. Persona en silla motorizada
vista lateral

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

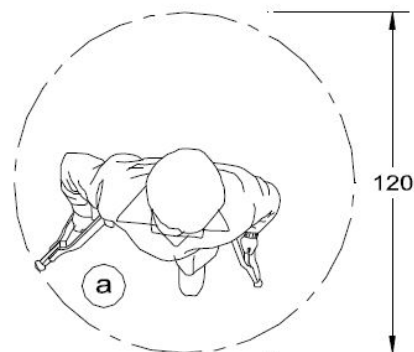


A. 117
B. 30
C. 90
D. 60

◀ Gráfico 2.30. Persona en silla motorizada
vista frontal

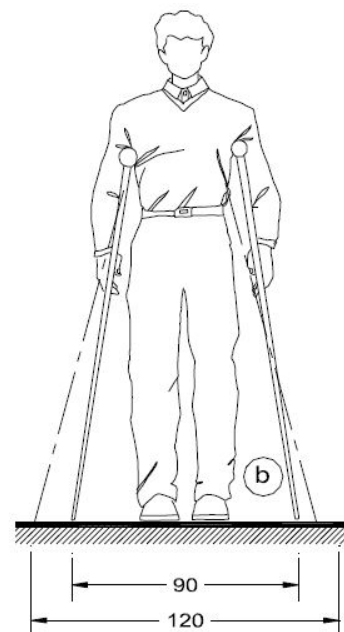
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

A. Persona con muletas



◀ Gráfico 2.31. Persona con muletas vista
en planta

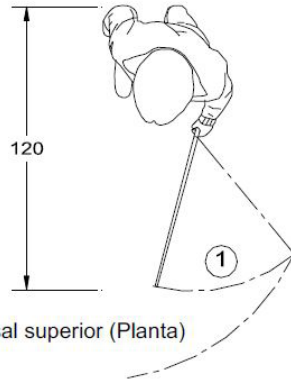
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



◀ Gráfico 2.32. Persona con muletas vista
frontal

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

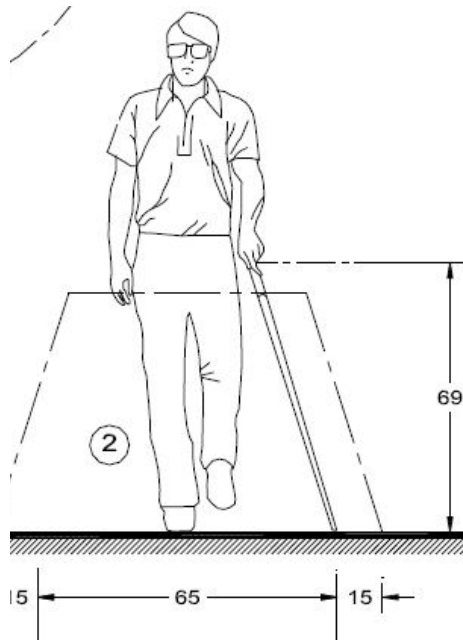
B. Persona con bastón blanco



Vista transversal superior (Planta)

◀ Gráfico 2.33. Persona con bastón blanco
vista en planta

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



◀ Gráfico 2.34. Persona con bastón blanco
vista frontal

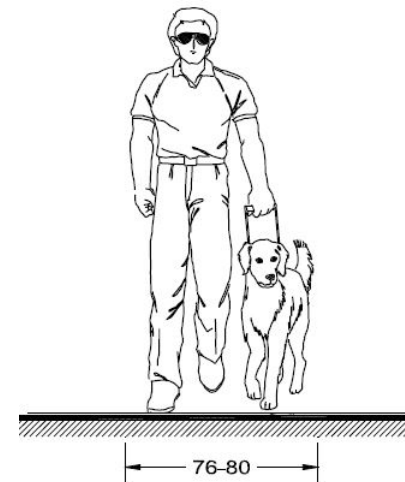
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



◀ Gráfico 2.35. Persona con bastón blanco
vista lateral

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

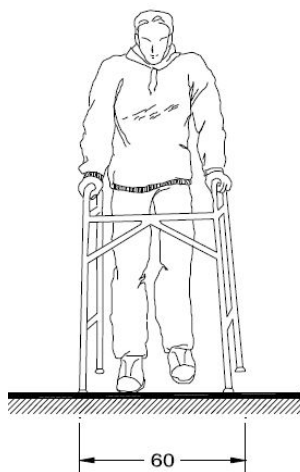
C. Persona con perro guía



◀ Gráfico 2.36. Persona con perro guía

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

D. Persona con andadera



◀ Gráfico 2.37. Persona con andadera

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

E. Persona con bastón



◀ Gráfico 2.38. Persona con bastón

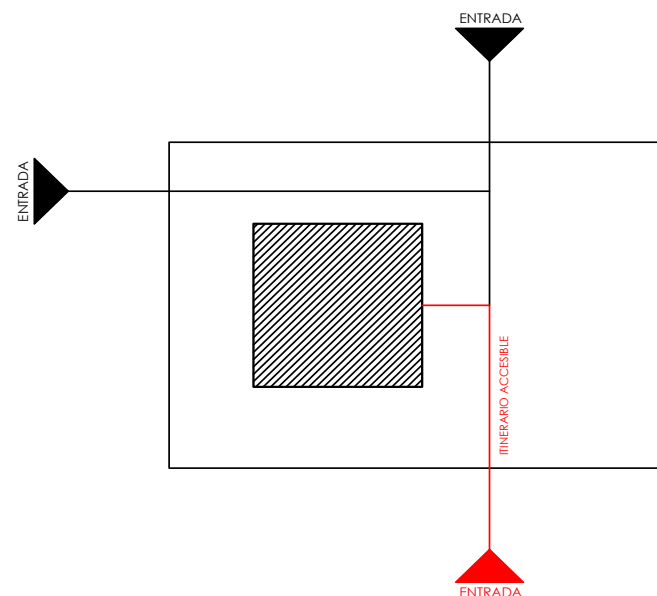
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

2.7 PROPUESTA ESTRUCTURAL DE EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD

2.7.1 APROXIMACIÓN AL EDIFICIO

2.7.1.1 ITINERARIO ACCESIBLE

El itinerario accesible garantiza el desplazamiento de los usuarios al interior del edificio, así como los servicios asociados desde el espacio público el cual debe ser menor a 50m de recorrido. (Ver gráfico 2.39.)



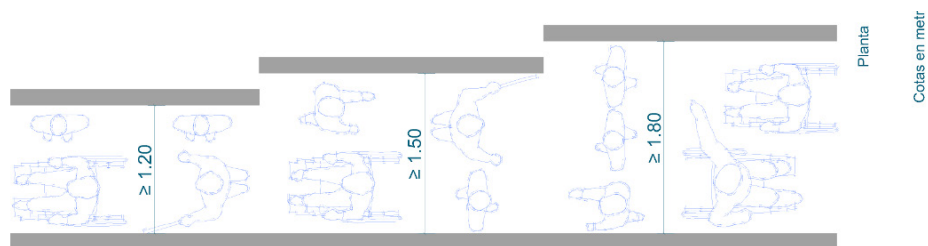
▲ Gráfico 2.39. Esquema de Itinerario Accesible

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



A. Ancho mínimo

En ancho mínimo de paso para una persona debe ser mayor igual a 0,90 y el ancho óptimo debe ser mayor igual a 1,50m garantizando así también el desplazamiento libre para dos personas. (Ver gráfico 2.40.)



▲ Gráfico 2.40. Ancho Mínimo de Paso

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca.

B. Iluminación

La iluminación en el itinerario accesible debe ser 20 luxes en espacios exteriores y 50 luxes en estacionamientos interiores.

C. Paso de peatón

Permite determinar si la calzada está a nivel de la acera libre de resaltes que impidan el desplazamiento de las personas con movilidad reducida. (Ver foto 2.1.)

D. Señalización

Superficie táctil de advertencia ubicado antes del inicio del cambio de nivel o dirección y al final de la misma, generando un recorrido continuo y seguro para los peatones. (Ver foto 2.1.)

E. Obstáculos

Los obstáculos en el recorrido o itinerario dificultan el recorrido para todos los usuarios y aún más para las personas con ciertas discapacidades, es importante evitar obstáculos tales como señales, bolardos, columnas, papeleras, entre otros. (Ver foto 2.1.)



▲ Foto 2.1. Paso del Peatón y Señalización y Obstáculos

Fuente: http://www.construmatica.com/construpedia/images/c/c5/Baldosas_T%C3%A1ctiles-Tecnopav.jpg

F. Rampas:

- PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE

Para garantizar la seguridad en el recorrido se debe cumplir ciertas características como ser antideslizante, duro, estable, sin resaltes y en buen estado. (Ver foto 2.2.)



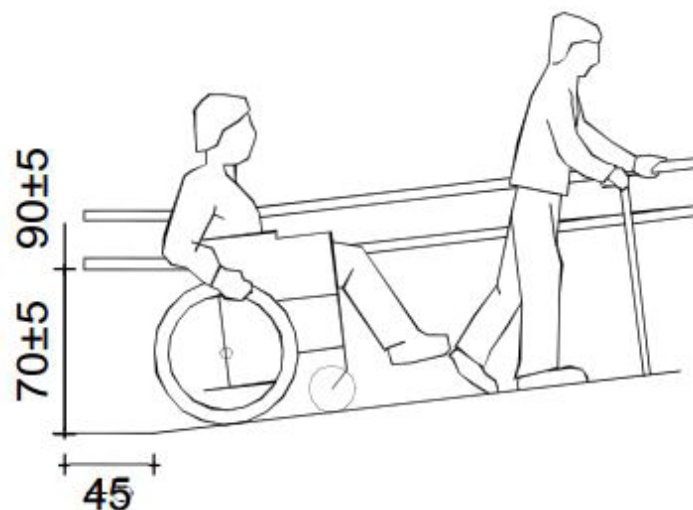
◀ Foto 2.2. Pavimento antideslizante

Fuente: http://servicio.mercadolibre.com.ar/MLA-568262686-tallado-antideslizante-en-escaleras-pisos-y-rampas-_JM

- DISPONIBILIDAD DE PASAMANOS

Los pasamanos deben ser continuos en todo el recorrido, sin resaltes y en buen estado; así como firmes y fáciles de asir. La altura del pasamano debe estar entre 0,85m a 1,10m como máximo, hay que tomar en cuenta que este pasamano no es apto para niños o personas en silla de ruedas, por lo que es necesario establecer un segundo pasamano en el recorrido que debe tener una altura entre 0,60m a 0,75m como máximo.

Desde el punto de vista de la ergonomía los objetos debes ser diseñados anatómicamente a las exigencias de los usuario, es decir que el pasamano debe tener un diámetro entre 4 y 5cm de grosor, y debe estar separado del paramento al menos 4cm sin que el sistema de sujeción interfiera el paso continuo de la mano. Además en tramos de mas de tres metros de longitud la prolongación horizontal del pasamano en los extremos debe ser al menos 30cm en ambos lados. (Ver gráfico 2.41.)



▲ Gráfico 2.41. Disponibilidad de Pasamanos

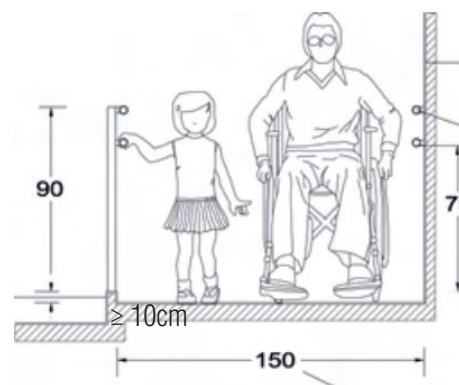
Fuente: Manual para un entorno accesible

- ZÓCALO DE PROTECCIÓN LATERAL.

El zócalo o rodapie debe tener una altura mayor igual a 10cm en zonas abiertas, para zonas donde la diferencia de nivel sea mayor a 60cm es necesario colocar una barrera de protección longitudinal. (Ver gráfico 2.42.)

- ANCHURA MÍNIMA ENTRE PASAMANOS

Los pasamanos deben estar libres de obstáculos entre paredes o barras de protección lateral, el ancho mínimo para la circulación debe ser mayor igual a 90cm, siendo el ancho estándar 120cm con un ancho libre de 100cm, y siendo el ancho óptimo una distancia de 150cm. (Ver gráfico 2.42.)

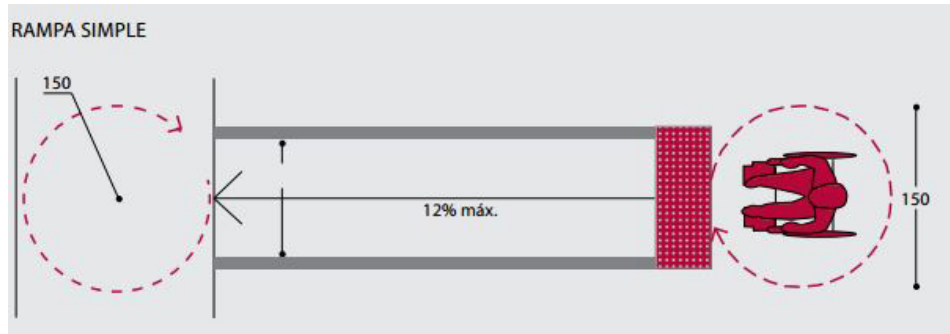


◀ Gráfico 2.42. Pasamanos, anchura mínima y zócalo de protección

Fuente: Manual normas técnicas de accesibilidad

- DIMENSIÓN DE LAS MESETAS INTERMEDIAS, EXTREMOS Y DE EMBARQUE

En tramos de circulación que excedan los 9m de recorrido es necesario plantear una meseta intermedia y en los extremos con un mínimo de 120cm y óptima de 150cm, garantizando así un giro adecuado, al igual que las mesetas de embarque. (Ver gráfico 2.43)

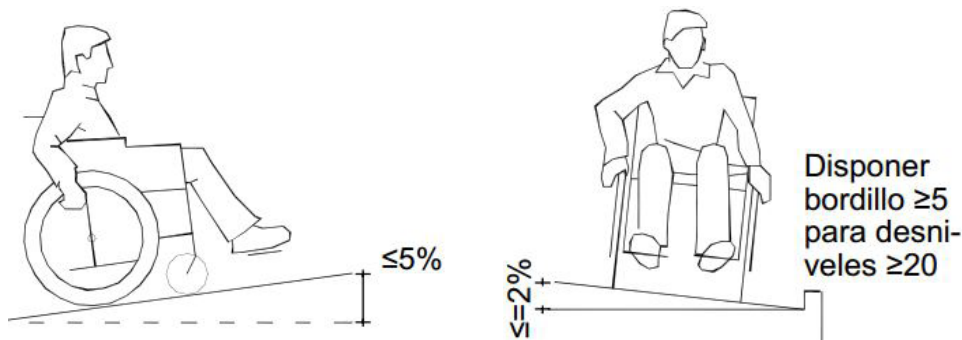


▲ Gráfico 2.43. Mesetas

Fuente: Manual accesibilidad universal

- PENDIENTE LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL

La pendiente para rampas dentro de la accesibilidad deben tener un máximo de 10% de pendiente para tramos hasta de 3m de longitud, de 8% para tramos hasta de 6m de longitud y como máximo 6% de pendiente para tramos mayores a 6m de recorrido. La pendiente transversal debe ser máximo de un 2% de pendiente (Ver gráfico 2.44.)

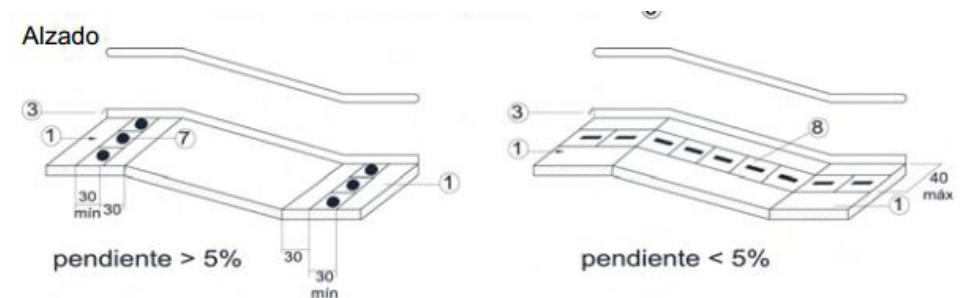


▲ Gráfico 2.44. Pendiente longitudinal y transversal

Fuente: Manual para un entorno accesible

- PISO TÁCTIL DE ALERTA

El piso táctil permite diferenciar el cambio de pendiente de los diferentes tramos, esta se debe colocar al comienzo, al final y en las mesetas de circulación de la rampa. (Ver gráfico 2.45.)



▲ Gráfico 2.45. Piso táctil de alerta

Fuente: Manual normas técnicas de accesibilidad

2.7.1.2 ESTACIONAMIENTOS

Los estacionamientos permiten mejorar el itinerario de ingreso al edificio y los servicios asociados al mismo, para esto es necesario garantizar una plaza que vincule el acceso desde y hasta la vivienda o edificación con un recorrido continuo y libre de obstáculos. Los estacionamiento se pueden ubicar en la calle, en una zona reservada dentro o fuera de la edificación siempre y cuando cumpla con las condiciones para su uso.

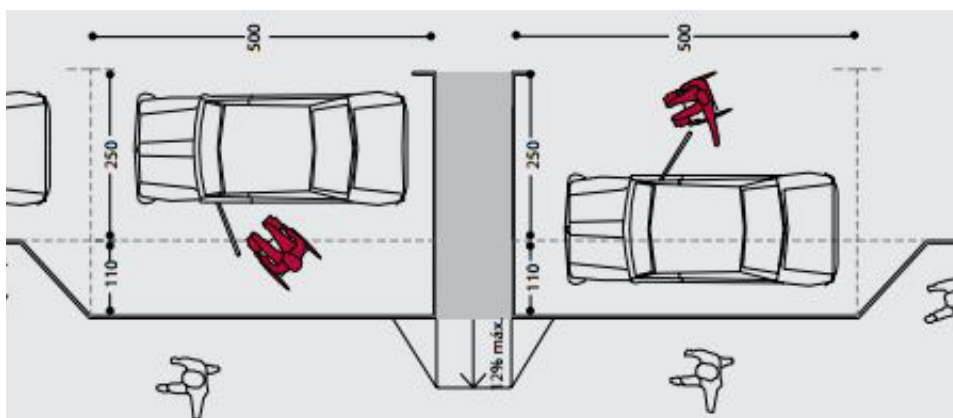
A. Tamaño de la plaza de parqueo

La plaza de parqueo puede estar ubicada de manera perpendicular u oblicua a la vía de circulación con un ancho de 350cm y largo de 500cm como mínimo, cabe resaltar que el ancho incluye un espacio de ascenso y descenso lateral con un mínimo de 110cm. Un parqueadero

estándar un ancho de 390cm y largo de 540cm, que incluye un área de transferencia a lado del automóvil con un mínimo de 150cm. En el caso de tener dos estacionamientos con un área de transferencia compartida el ancho mínimo es de 590cm y siendo el óptimo de 630cm mínimo. En el caso de un estacionamiento paralelo a la vía de circulación las dimensiones mínimas deben ser 350cm de ancho y 650cm de longitud. (Ver gráfico 2.46.)

B. - Conexión con camino adyacente/franja verde accesible

Los estacionamientos para personas con movilidad reducida deben estar ubicados lo mas cerca al edificio o vivienda y directamente vinculados con una vía de circulación libre de obstáculos. (Ver gráfico 2.64.)

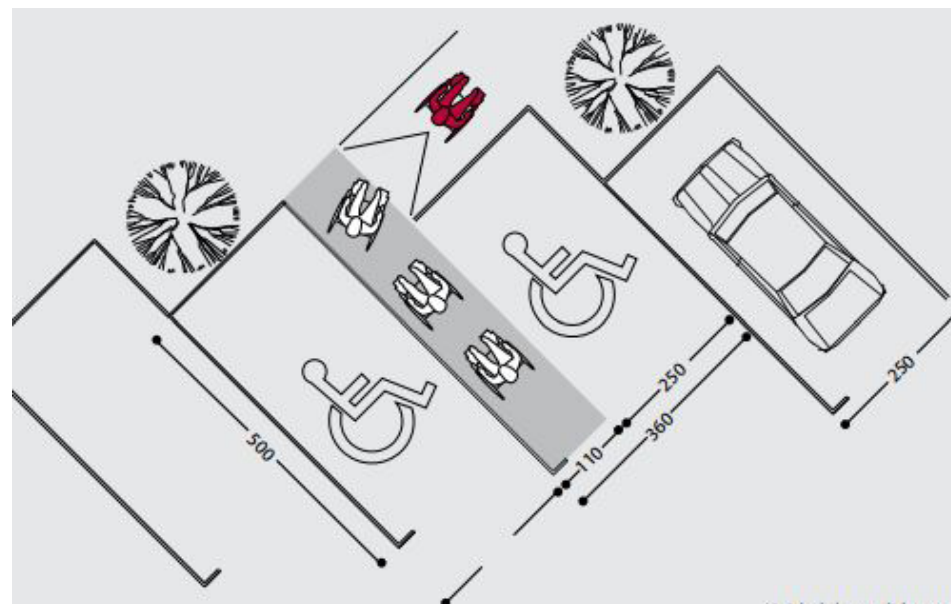


▲ Gráfico 2.46. Estacionamientos

Fuente: Manual accesibilidad universal

C. - Plazas reservadas

El número mínimo de plazas adaptadas de estacionamiento para personas con movilidad reducida debe ser mayor igual al 10% del número total de plazas, las mismas que deben estar próximas a la entrada del edificio o al ascensor con un camino accesible; y siendo el óptimo el 15% del total de las plazas de parqueo. (Ver gráfico 2.47.)



▲ Gráfico 2.47. Plazas reservadas

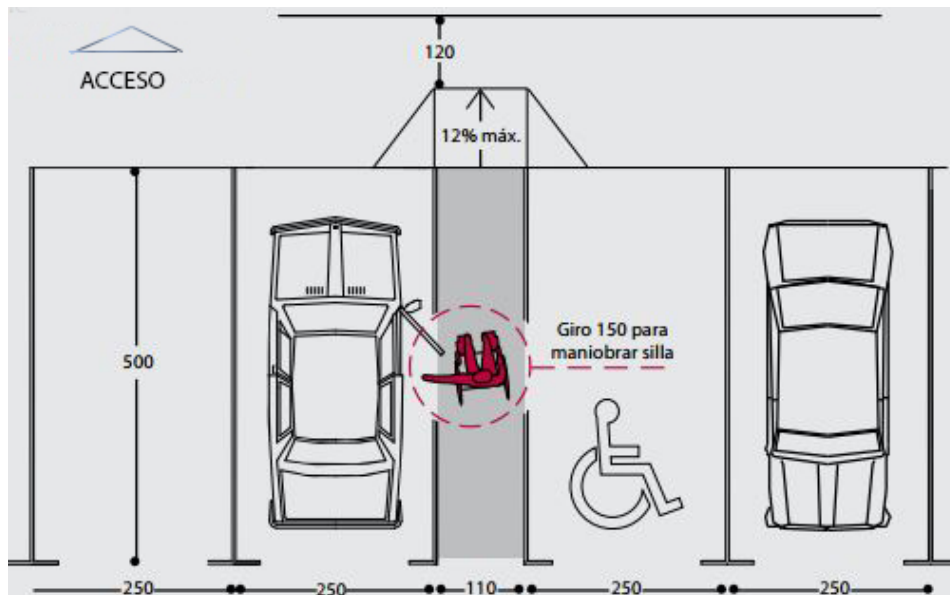
Fuente: Manual accesibilidad universal

D. Apertura del estacionamiento desde el auto

Para facilitar el acceso el pulsador debe ser un pulsador de fácil accionamiento, ya sea mediante puño cerrado, codo o con una mano; o bien tipo automático y a una altura de 80 a 120 cm; o el uso de control remoto.

E. - Proximidad de la plaza a la entrada o ascensor

Las plazas deben ubicarse lo más próximo a la entrada o ascensor y libre de obstáculos y junto a al itinerario accesible. (Ver gráfico 2.48.)



▲ Gráfico 2.48. Apertura del estacionamiento desde el auto

Fuente: Manual accesibilidad universal

2.7.2 ACCESO AL EDIFICIO

2.7.2.1 VÍA DE ACCESO

Corresponde al acceso a la vivienda desde el inicio de la zona común de la edificación, facilitando el acceso y evacuación de los usuarios en el menor tiempo posible.

A. - Paso de peatón: la calzada está al nivel de la acera

Los desniveles desde la calzada o nivel de acera deben estar salvados por una rampa o elevador vertical. (Ver foto 2.3.)



▲ Foto 2.3. Paso del peatonal

Fuente: http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/rampas_2.jpg

B. Rampas:

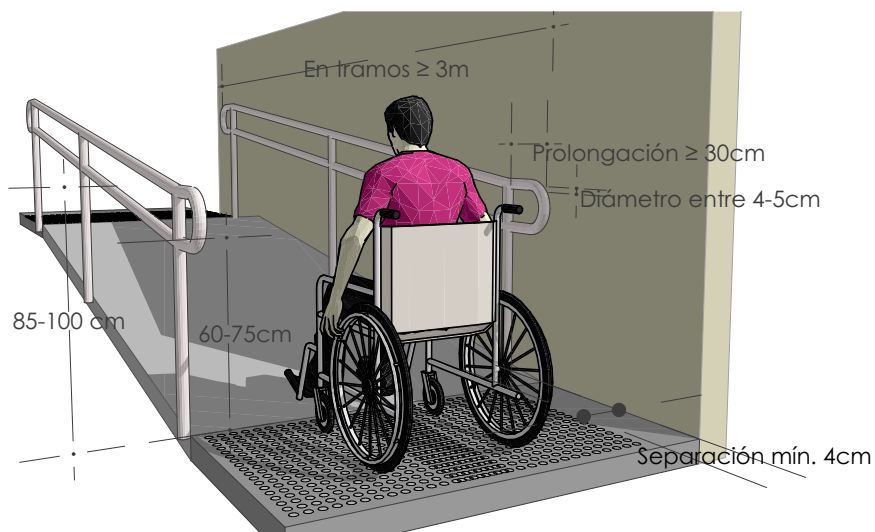
- Pavimento antideslizante

Los materiales que se utilicen en rampas deberán ser antideslizante, duro, estable, sin resaltes y en buen estado.

- Disponibilidad de pasamanos

Los pasamanos serán continuos en todo el recorrido, incluidas las mesetas, y a ambos lados. La separación del paramento deberá tener al menos 4cm y sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano.

El sistema de sujeción tiene un Diámetro entre 4 y 5cm. En tramos de más de 3m de longitud: Prolongación horizontal del pasamanos en los extremos al menos 30cm en ambos lados. (Ver gráfico 2.51)



▲ Gráfico 2.51. Rampas

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

C. Escaleras

Las escaleras deberán estar libre de obstáculos, medida entre paredes o barreras de protección. Las medidas podrán ser ≥90cm (básico), 120cm (estándar) (ancho libre 100cm), 150cm óptimo.

- Pavimento antideslizante

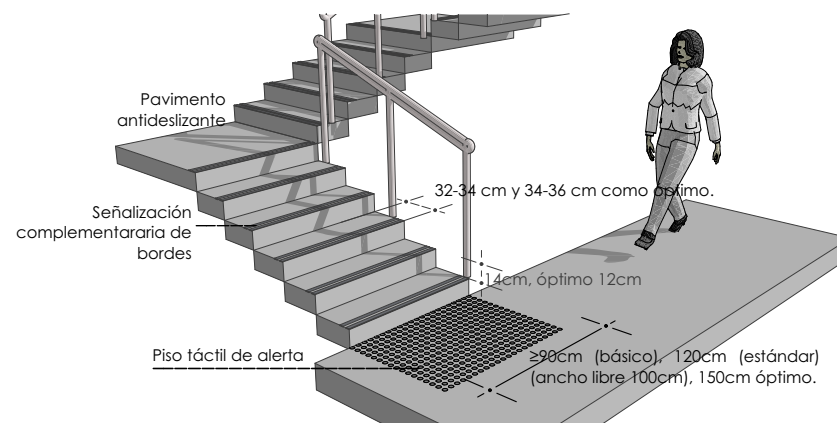
El revestimiento de las huellas de una escalera deberá ser antideslizante, con señalización complementaria de bordes de escalones, y con indicador táctil antes y después del comienzo de escalones.

- Escalón y huella

La altura del escalón de la grada será igual a 14cm, y 12cm como óptimo. La huella entre 32-34 cm y 34-36 cm como óptimo.

- Pasamanos

Tendrá barreras de protección en ambos lados, (mismas características que la rampa).



▲ Gráfico 2.52. Escaleras

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

2.7.2.2 ENTRADAS

A. Puerta:

- Ancho mínimo

La puerta de entrada para que sea accesible puede tener 80 cm de paso, y ≥ 85 como óptimo para que funcione correctamente.

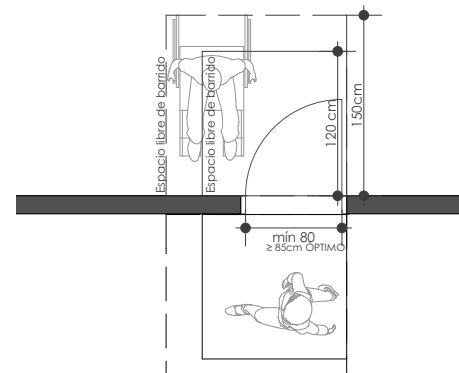
- Espacio plano, libre del barrido de la puerta a ambos lados

Espacio adyacente a la puerta con superficie plana, en ambos sentidos de la puerta. La medida Mínima de 120cm y una óptima de 150cm.

- Mecanismos de apertura y cierre (tiradores y cierres llave) a presión o palanca, maniobrables con una sola mano o automáticos

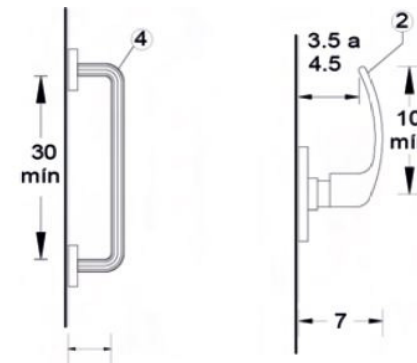
El sistema de apertura y/o cierre no debe hacer girar la muñeca de la mano. Por ejemplo, el pasador de la puerta para cubículo en sanitario.

- Fuerza de apertura 25n
- La longitud de la manija debe tener mínimo 10 cm.
- El diámetro de la manija debe tener entre 19 y 25 mm.
- La jaladera para puertas debe tener entre 30 y 50 mm de diámetro y separación entre puerta y paramento entre 45 y 55 mm.
- La jaladera horizontal para puertas abatibles en sanitarios debe colocarse hacia el interior del cubículo a una altura de 80 cm.



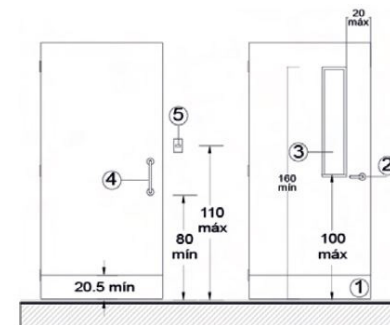
◀ Gráfico 2.53. Entrada

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



◀ Gráfico 2.54. Manija y Jaladera de puertas

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



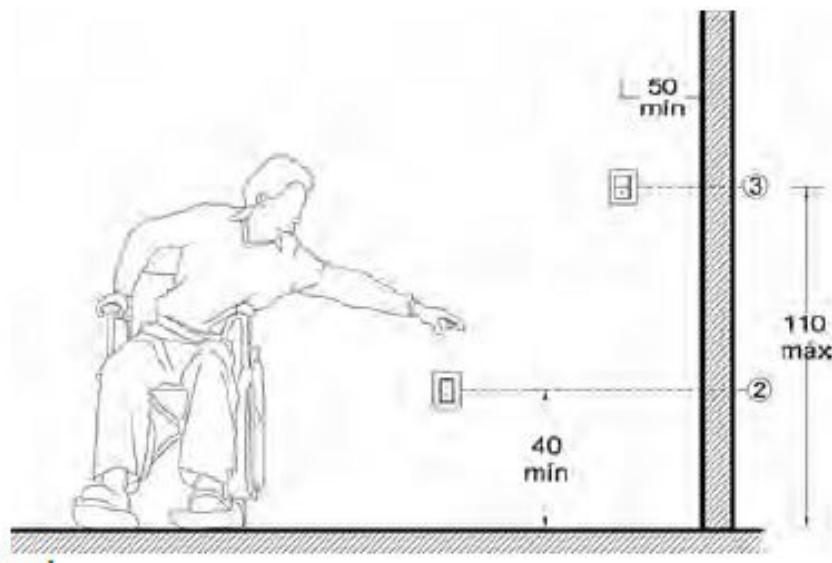
◀ Gráfico 2.55. Manija y Jaladera de puertas

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

B. Iluminación de las entradas al edificio

Iluminadas por la noche en el exterior o con dispositivo automático de puesta en marcha con aproximación de personas.

- La ubicación de apagadores, contactos o elementos de accionamiento deben tener mínimo 50 cm de separación, hacia ambos lados, con respecto a la esquina interior o vértice conformado por dos muros que forman un ángulo de 90 grados, para permitir su alcance a personas usuarias de silla de ruedas.
- Los elementos de accionamiento en un plano horizontal deben tener una altura de entre 80 y 90 cm con máximo 30 cm de profundidad.
- El elemento a ser accionado, por ejemplo, un botón de llamado, debe tener una dimensión entre 2.5 y 7.5 cm de radio hacia ambos lados.



▲ Gráfico 2.56. Pulsantes para iluminación de entradas

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

2.7.3 ACCESO EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO

2.7.3.1 ZONAS COMUNES

Para la accesibilidad y utilización de los espacios y servicios del edificio es indispensable garantizar la accesibilidad a todas las zonas comunes como vestíbulos, circulaciones, áreas verdes, entre otros, de tal manera los usuarios vulnerables puedan desenvolverse con facilidad. (Ver foto 2.4.)



▲ Foto 2.4. Zonas comunes

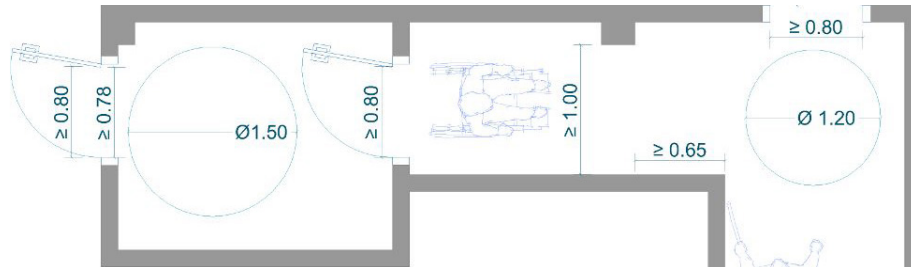
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca.

A. Itinerarios dentro del edificio:

El itinerario accesible dentro del edificio garantiza que todas las personas con movilidad reducida puedan desenvolverse en los diferentes espacios ya sea por medio de rampas y ascensor. Hay que tomar en cuenta que estos mecanismos siempre van asociados a gradas para aquellas personas que las pueden utilizar y que en la mayoría de los casos son utilizados para a evacuación

► Vestíbulo

El espacio mínimo para maniobra horizontal debe ser 150cm por 150cm. (Ver gráfico 2.57.)



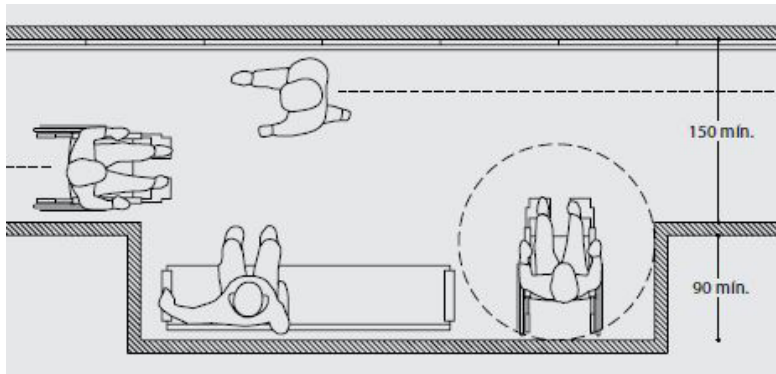
▲ Gráfico 2.57. Vestíbulo

Fuente: Manual accesibilidad universal

► Circulación horizontal

- Ancho mínimo de paso

El ancho mínimo de paso para una persona es mínimo 90cm y el óptimo 150cm.



▲ Gráfico 2.58. Ancho mínimo de paso

Fuente: Manual accesibilidad universal

- Cambio de cota

Los escalones o resaltes existentes en el itinerario deben ser salvados por rampas o ascensores para las personas con movilidad reducida.



▲ Foto 2.5. Cambio de cota

Fuente: Manual accesibilidad universal

- Espacios de circulación para giros en una silla de ruedas (Ver gráfico 2.59.)

Maniobra cambio de dirección

Giro con un diámetro mínimo de 150 cm libre de obstáculos

Maniobra giro de 90°

Mínimo 100cm de ancho por 100cm de largo en sentido de la marcha. Óptimo 120cm por 120cm en sentido de la marcha.

Maniobra giro de 180°

Mínimo 150cm de ancho por 150cm de longitud en sentido marcha. Óptimo 150cm de ancho por 200cm de longitud en sentido marcha.



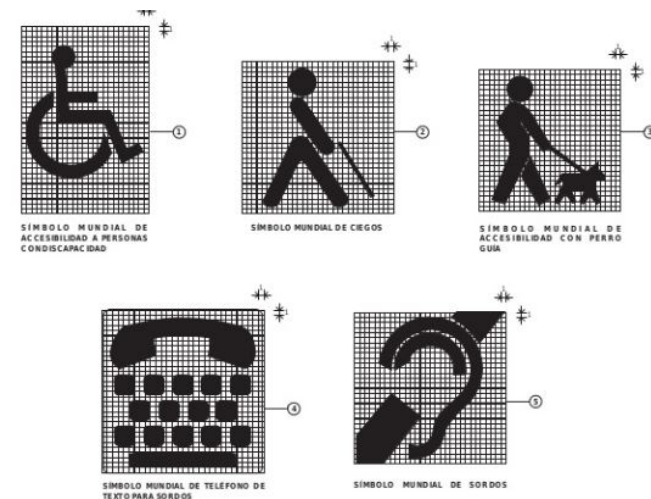
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca.

- Iluminación, deslumbramientos y sombras

Generar un contraste visual del itinerario, así como iluminación regulable y confortable. Las superficies con terminación mate, evitando deslumbramientos y sombras generadas por luminarias ubicadas en mala posición.

- Señalización

En edificios complejos es necesario la incorporación de salida y evacuación, así como incluir pavimento táctil y de información visual, audible y táctil en el itinerario.



▲ **Gráfico 2.60. Señalización**

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca.

- Alfombrado

Nivelado y sin resaltes

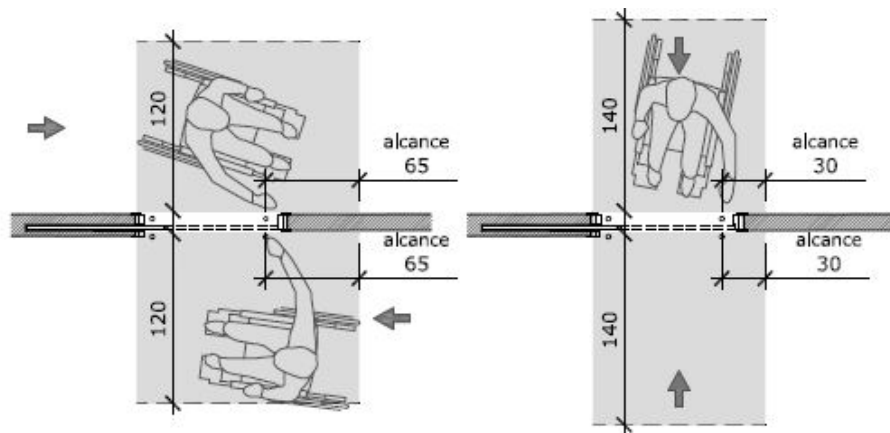


Foto 2.6. Alfombrado

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca.

► Espacios de barrido de puertas

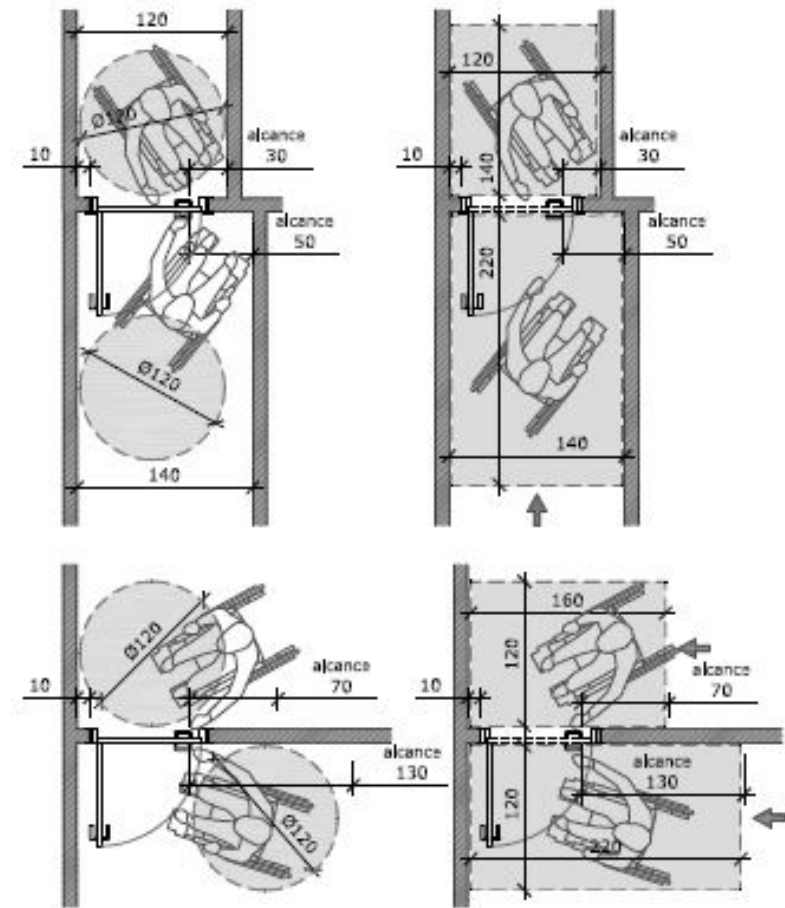
- Espacio plano, libre del barrido de la puerta a ambos lados en puertas corredizas. Mínimo 120 cm de paso libre y óptimo 150 cm.



▲ Gráfico 2.61. Puertas corredizas

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca.

- Espacio plano, libre del barrido de la puerta a ambos lados en puertas batientes. Mínimo 120 cm de paso libre y óptimo 150 cm.



▲ Gráfico 2.62. Puertas abatibles

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca.

- Altura de una puerta mayor igual a 210cm

- Apertura de la puerta

Para garantizar la seguridad de los usuarios es necesario que la apertura de la puerta sea hacia el exterior.

- Fuerza de apertura de la puerta

La fuerza normal de apertura debe ser de 25N y si es resistente al fuego debe tener una fuerza de 65N

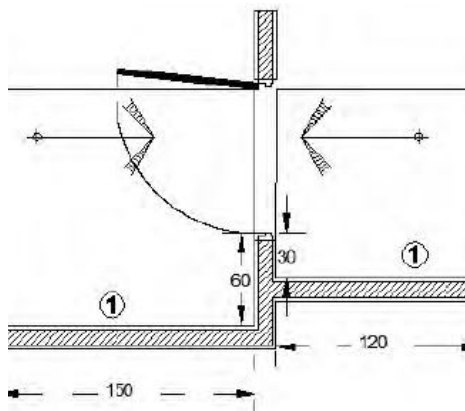
- Mecanismos de apertura y cierre

Para un uso adecuado las puertas no deben tener un mecanismo de giro sino deben ser a presión o palanca, maniobrables con una sola mano o automáticos.

- Altura mecanismos de apertura y cierre

Como altura recomendable debe estar entre 80 a 120cm, siendo la óptima a 90cm desde el piso.

- Es el espacio libre a lado de la puerta debe estar entre 60 a 70cm.



◀ Gráfico 2.63. Espacio libre a lado de la puerta

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca.

- Nivel de piso en la entrada

Diferencia de cota en el umbral de la puerta salvado por biselado de mas de menos de 2cm o al nivel de la superficie adyacente.

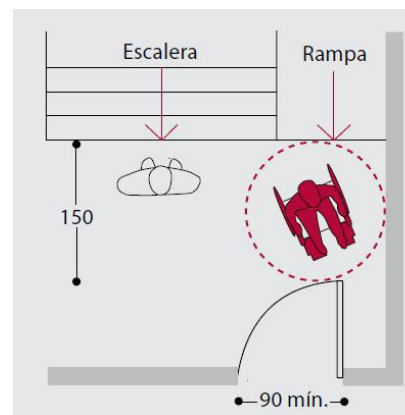


◀ Foto 2.7. Nivel de piso en la entrada

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca.

- Apertura hacia una escalera o rampa

Distancia mínima 200cm incluyendo barrido de la puerta



◀ Gráfico 2.64. Apertura hacia una escalera o rampa

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca.

► Ascensores

Las dimensiones internas de una cabina para personas con discapacidad física deben ser de 100cm por 125cm como mínimo y de 110cm por 140cm como óptimo, garantizando así el movimiento en el interior. De igual manera el ancho de puerta de acceso debe ser de 80cm como mínimo y 90cm como óptimo, el mismo que debe contar con un sistema automático de puertas corredizas horizontalmente, con un tiempo de apertura de 2 a 20 segundos y un mecanismo para ampliar el tiempo de forma personalizada dentro y fuera del ascensor. El dispositivo de sensor debe estar ubicado entre 2,5 y 180 cm sobre el umbral de la puerta.

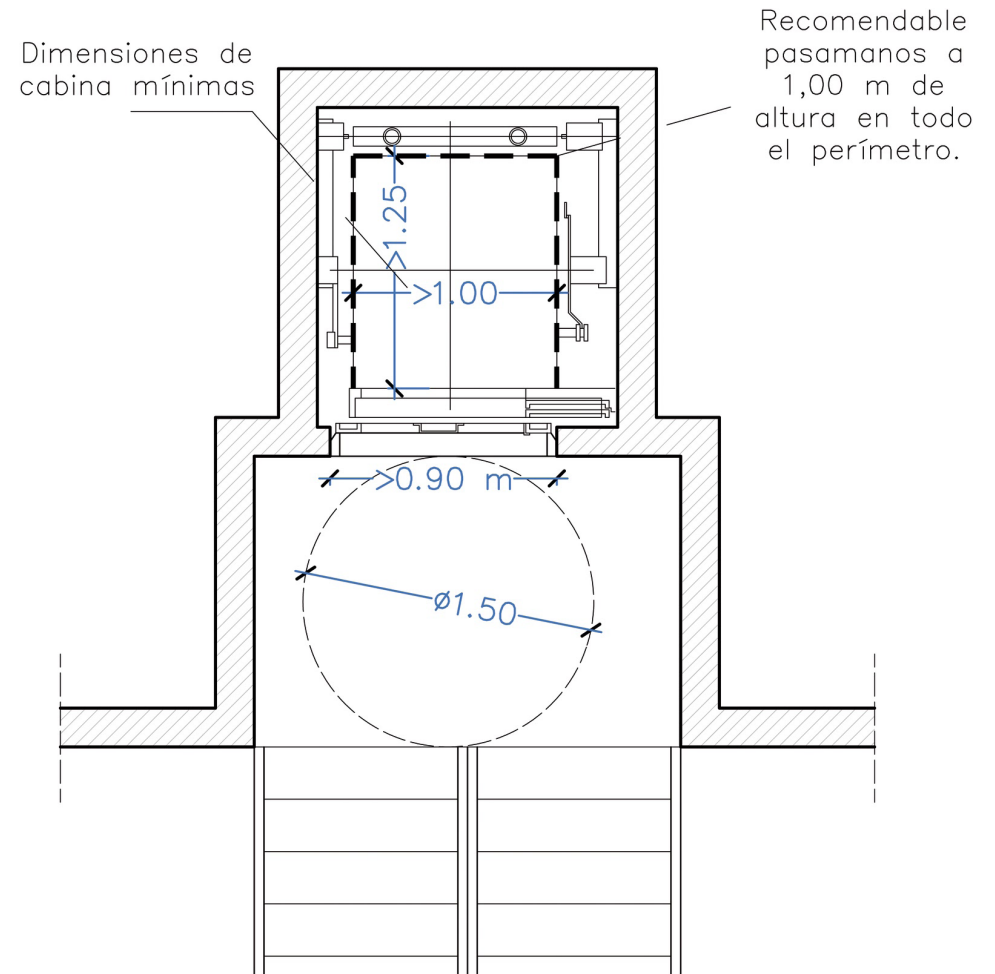
La zona de entrada del ascensor debe tener un color y tono de contraste con las paredes contiguas, pasamanos ubicados en el interior de la cabina del mismo del panel de mando o como óptimo en todas las paredes. Los pasamanos deben estar a una altura de 80 a 95 cm como máximo y con un espacio entre pared y pasamanos de 3,5 a 5,0 cm de distancia.

El espacio interior de la cabina debe tener un espejo de 110 por 140 cm en el caso de no haber maniobra en el interior. Las paredes en el interior deben ser en terminación mate anti-reflejo y contrastante con el piso antideslizante y rígido.

El panel de control debe estar a una altura de 90 a 120 cm y a una distancia de 4 a 6 cm del rincón de la pared. Los botones pueden ser circulares o cuadrados con un mínimo de 2,5 por 2,5 cm y óptimo de 5 por 5 cm.

Como complemento de las teclas deben tener figuras táctiles que se utilizan como braille. Además un sistema de advertencia de emergencia con comunicación bilateral con información visual y audible.

El espacio de maniobra fuera del ascensor con un giro de 180 grados debe ser de 120 por 150 m como mínimo y óptimo de 150 por 150 cm en sentido de la marcha. Si existe escaleras frente al ascensor debe existir como mínimo 200 cm para maniobrar. El área debe tener una iluminación mínima de 100 luxes.



▲ Gráfico 2.65. Ascensor

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca.

► Plataforma elevadora

Las dimensiones de una plataforma elevadora es de 80 por 120 cm como mínimo y óptimo de 110 por 140 cm, con un zócalo perimetral fijo de mínimo de 7,5 cm en los lados en los que no se accede.

Debe tener brazos de protección con una altura de 80 a 100 cm, los dispositivos de mando se deben colocar en la plataforma.

2.7.3.2 ZONAS PRIVADAS

Permite mejorar el acceso en la vivienda y la movilidad de los usuarios vulnerables. Es necesario satisfacer las medidas relacionadas con las condiciones existentes para la accesibilidad y utilización de los espacios de la vivienda.

► Espacios

- Accesibilidad a vistas al exterior

Para garantizar la accesibilidad de las personas con movilidad reducida, es necesario no colocar equipamiento fijo por debajo de la ventana

- Cocina

El espacio mínimo de aproximación al mesón de trabajo y el lavaplatos es de 80cm de ancho por 85 cm de longitud.

La distancia mínima libre de paso entre mesones, planos de trabajo o aparatos es de 90cm.

La mesada o plano de trabajo tiene una longitud mínima de 80 cm y un ancho máximo de 60 cm, la altura debe estar comprendida entre 74cm y 80 cm con respecto al nivel de piso terminado.

El espacio bajo el mesón y el lavaplatos, debe estar libre de obstáculos en una longitud mínima de 80 cm y en una altura de 70 cm sobre el nivel de piso terminado.

En necesario colocar llaves de paso a una altura comprendida entre 40 cm y 110 cm.

- Baño

Ducha con suelo antideslizante con sumidero, con altura para el acceso no superior a 2cm.

Dimensiones mínimas 80cm ancho por 80 cm de largo y una dimensión estándar de 80cm de ancho por 120cm de largo.

- Inodoro

Contiguo al inodoro se dispone de un espacio de transferencia lateral que posibilite la movilización de la persona al artefacto sanitario, el espacio mínimo debe de ser de 120cm de ancho por 80cm de longitud. La altura mínima libre es de 205cm, la altura del inodoro debe estar entre 40 y 48 cm.

- Lavado

Lavabo con espacio mínimo libre de obstáculos de 80 cm de ancho y 85 cm de longitud, medido desde su parte frontal externa, el borde superior debe estar entre 75cm y 85 cm de altura.

Debajo altura libre mínima de entre 65 cm y 70 cm y un espacio libre de 20 cm medidos desde la parte externa frontal del mismo. El borde inferior de los espejos debe estar a una altura máxima de 90cm.

- Dormitorio

Espacio de circulación interna de acceso de 90 cm de ancho, por lo menos a uno de los lados de la cama y al armario, libre de obstáculos, vinculado al espacio de maniobra y la puerta se abre hacia el exterior



2.7.4 COMUNICACIÓN Y ORIENTACIÓN

2.7.4.1 SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

Los medios permiten mejorar el acceso a la comunicación de la vivienda de una manera más cómoda para sus usuarios.

► Vídeo portero/portero automático

El vídeo portero es un sistema que sirve para realizar llamadas que se hacen desde el exterior de la edificación al interior y debe de estar ubicado a una altura accesible de 80-120cm desde el nivel del piso. (Ver gráfico 2.66)

► Funcionamiento sencillo (fácil activar botones con dificultades de motricidad)

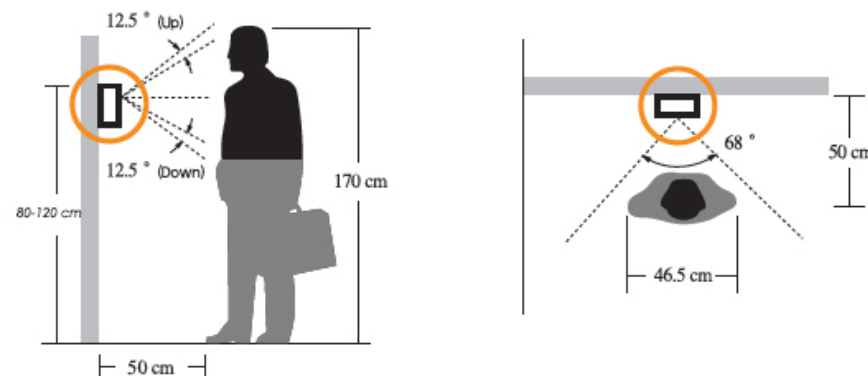
Los interruptores y pulsadores son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático. No se admiten interruptores de giro

La distancia del pulsador a encuentros en rincón es de mínimo de 35cm.

► Sistema de asistencia auditiva

Dispositivos de Asistencia Auditiva (ALDS) son sistemas de amplificación diseñados específicamente para ayudar a personas a escuchar mejor en una variedad de situaciones donde es difícil escuchar.

La mayoría de estos dispositivos pueden ser utilizados solos o en conjunto con un auxiliar auditivo para: (1) ayudar a reducir sonidos de trasfondo, (2) minimizar el impacto negativo y la distorsión causada por la distancia y (3) para reducir el eco que se pueda producir en un cuarto. (Ver gráfico 2.67.)



▲ Gráfico 2.66. Video Portero

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



◀ Gráfico 2.67. Sistema de asistencia
auditiva

Fuente: http://images.slideplayer.es/13/4029372/slides/slide_12.jpg



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CAPÍTULO III

ESTUDIO DE CASO



3.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se realizará un análisis de las diferentes viviendas mediante gráficos. Estos resultados se obtienen de las fichas de levantamiento aplicados a cada uno de los casos de estudio. Las fichas permiten analizar los diferentes espacios que son: pasillos, itinerarios de acceso y los espacios interiores privados de las viviendas.

Hay que tomar en cuenta que esto permite conocer como es el estado actual de las viviendas y si están o no sujetas a dimensiones para personas con discapacidad.

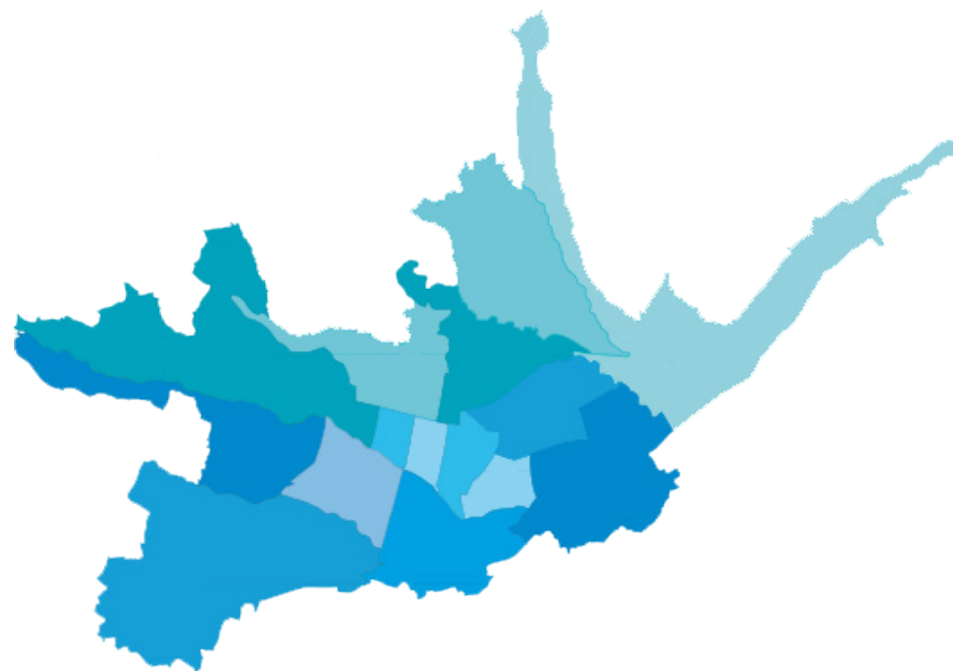
3.2 MUESTRA DE DATOS

Las muestras se realizó en la ciudad de Cuenca provincia del Azuay en 11 viviendas residenciales, de las cuales las 6 son viviendas son contemporáneas construidas entre 10 y 15 años; 3 viviendas patrimoniales ubicadas en el Centro Histórico de Cuenca y 2 departamentos ubicados edificios residenciales. Esto permite conocer y entender como se encuentran distribuidas las viviendas y los diferentes espacios conformados, para esto se ha aplicado una ficha en donde se analiza cada uno de los habientes de las viviendas y conocer si se encuentra cumpliendo normas de accesibilidad para personas con movilidad reducida.



▲ Gráfico 3.1. Azuay

Fuente: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bc/Azuay_in_Ecuador_\(%2BGalapagos\).svg/250px-Azuay_in_Ecuador_\(%2BGalapagos\).svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bc/Azuay_in_Ecuador_(%2BGalapagos).svg/250px-Azuay_in_Ecuador_(%2BGalapagos).svg.png)



▲ Gráfico 3.2. Cuenca

Fuente: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bc/Azuay_in_Ecuador_\(%2BGalapagos\).svg/250px-Azuay_in_Ecuador_\(%2BGalapagos\).svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bc/Azuay_in_Ecuador_(%2BGalapagos).svg/250px-Azuay_in_Ecuador_(%2BGalapagos).svg.png)



3.2.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Para conocer la realidad del parque de viviendas se seleccionaron 11 casas ubicadas en el área urbana de Cuenca. Para definir la muestra se cruzaron los siguientes criterios:

-Dispersión geográfica: Se buscan edificaciones con uso vivienda procurando cubrir con la muestra toda la superficie del área urbana por dos motivos: el primero, porque se conoce que zonas como el centro histórico está mejor abastecido de equipamiento y transporte público; en cambio, la periferia no tiene el mismo número de servicios. Esto es fundamental para el diagnóstico de los aspectos de escala urbana.

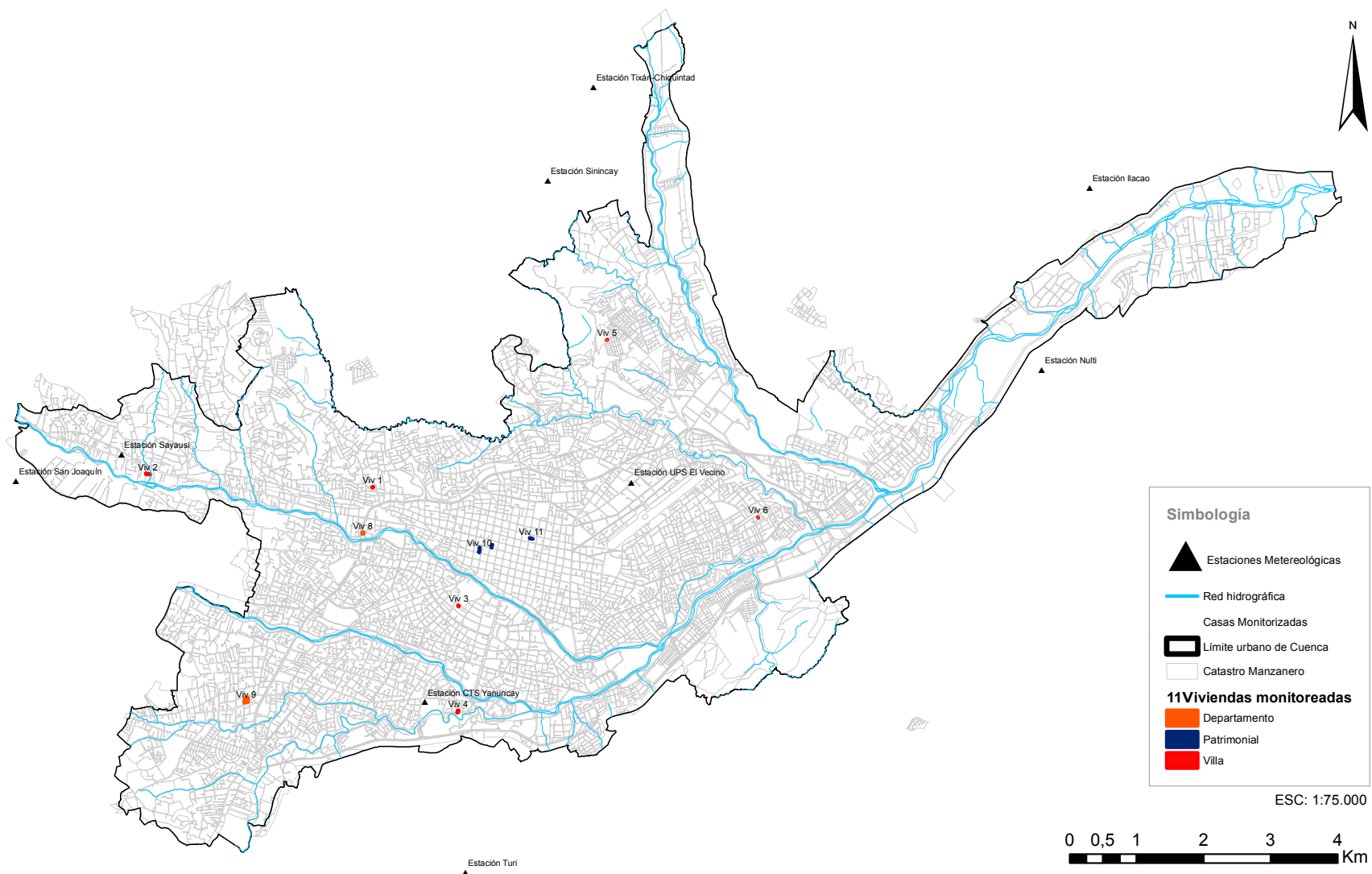
El segundo hace referencia a la variación de temperatura ambiente; aunque mínima, existe un cambio térmico inclusive al interior de la superficie categorizada como urbana.

-La cercanía a las estaciones meteorológicas: Debido a que parte importante del monitoreo consiste en conocer el confort térmico interior, es fundamental conocer la temperatura ambiente exterior con el fin de comparar entre la segunda y la primera para entender el comportamiento del material de construcción.

-Variedad en la tipología de la edificación: Se procura tomar ejemplos de tres tipologías de edificaciones de vivienda: departamentos (viviendas 8 y 9), vivienda unifamiliar (viviendas 1,2,3,4,5,6) y edificación de vivienda patrimonial (viviendas 7,10,11).

Para la selección de las mismas debido a que existen pocos estudios sobre la evaluación de viviendas y en su mayoría se han centrado en el análisis de una sola vivienda (Dili, et al., 2010; Laverge et al., 2011; Taleb and Sharples, 2011), sin embargo estudios similares (Brunsgaard, et al., 2012) han demostrado que la selección adecuada de 3 viviendas pueden conducir a resultados importantes. Por esta razón, se optó por un número de 3 viviendas, las cuales fueron seleccionadas de un grupo de 10 viviendas que forman parte del estudio que realiza el proyecto de investigación FONDECYT 1120165: "Evaluación de Modelos de Simulación Ambiental de Viviendas del Centro-Sur de Chile", en el cual la presente tesis doctoral, colaboró con los resultados de la aplicación de los criterios de evaluación.

Las 3 viviendas fueron seleccionadas en base a su orientación, el buen estado de la vivienda (limpio, con muebles básicos), su ocupación (lo cual garantiza la apertura y cierre de ventanas durante el día) y el uso de medios de calefacción tradicionales de las viviendas del lugar. La evaluación de estas viviendas con los métodos internacionales ayudará a definir cuáles son los criterios de evaluación más apropiados a la localidad de estudio y cuáles son los niveles que conducen a mejorar las prácticas constructivas de las viviendas. (Ver gráfico 3.3)



▲ Gráfico 3.3. Ubicación de las viviendas de estudio

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



VIVIENDA 1

ESPECIFICACIONES	
Sector	El Tejar
Área del terreno:	201,67 m ²
Área de construcción:	346,16 m ²
Edad de la vivienda:	10 años
Número de habitantes:	4
Número de habitaciones:	3
Materiales predominantes:	
Paredes:	Ladrillo enlucido
Pisos:	Piso flotante, cerámica
Carpintería:	Vidrio, aluminio, madera
Cubierta:	Fibrocemento, teja, vidrio

▲ Cuadro 3.1. Especificaciones

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.4. Ubicación



▲ Foto 3.1. Fachada frontal

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ DEPARTAMENTO PLANTA ALTA

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

VIVIENDA 2

ESPECIFICACIONES	
Sector	Río amarillo
Área del terreno:	1248 m ²
Área de construcción:	499,73 m ²
Edad de la vivienda:	+10 años
Número de habitantes:	4
Número de habitaciones:	4
Materiales predominantes:	
Paredes:	Ladrillo enlucido
Pisos:	Piso flotante
Carpintería:	Vidrio, aluminio, madera
Cubierta:	Madera, teja



▲ Cuadro 3.2. Especificaciones

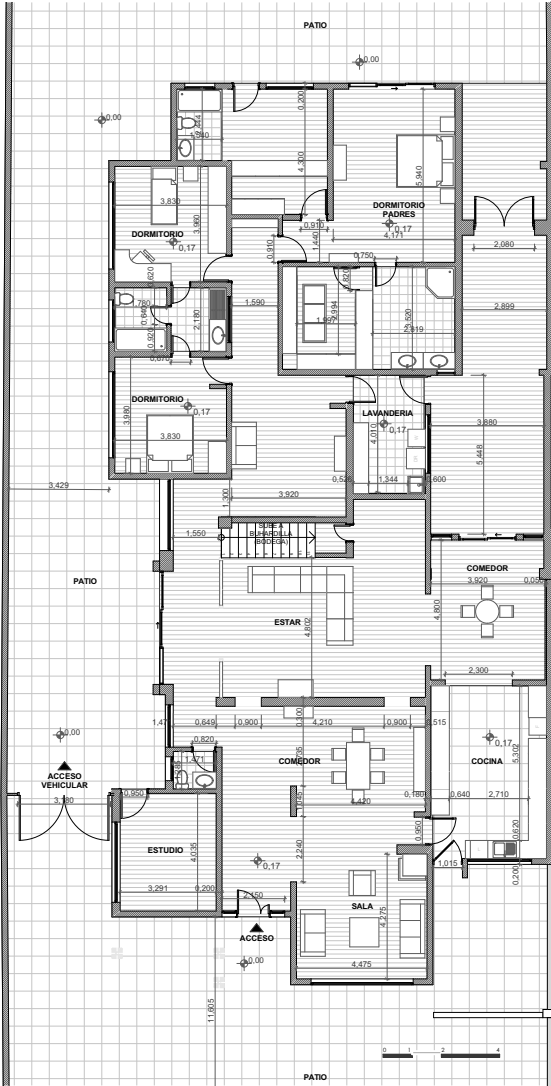
▲ Gráfico 3.5. Ubicación

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Foto 3.2. Fachada frontal

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ PLANTA BAJA

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

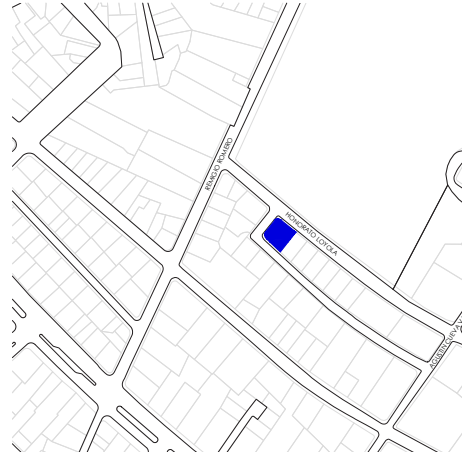


VIVIENDA 3

ESPECIFICACIONES	
Sector	Universidad de Cuenca
Área del terreno:	402,25 m ²
Área de construcción:	282,05 m ²
Edad de la vivienda:	+10 años
Número de habitantes:	4
Número de habitaciones:	4
Materiales predominantes:	
Paredes:	Ladrillo
Pisos:	Madera, Cerámica
Carpintería:	Vidrio, hierro
Cubierta:	Madera, teja cerámica

▲ Cuadro 3.3. Especificaciones

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

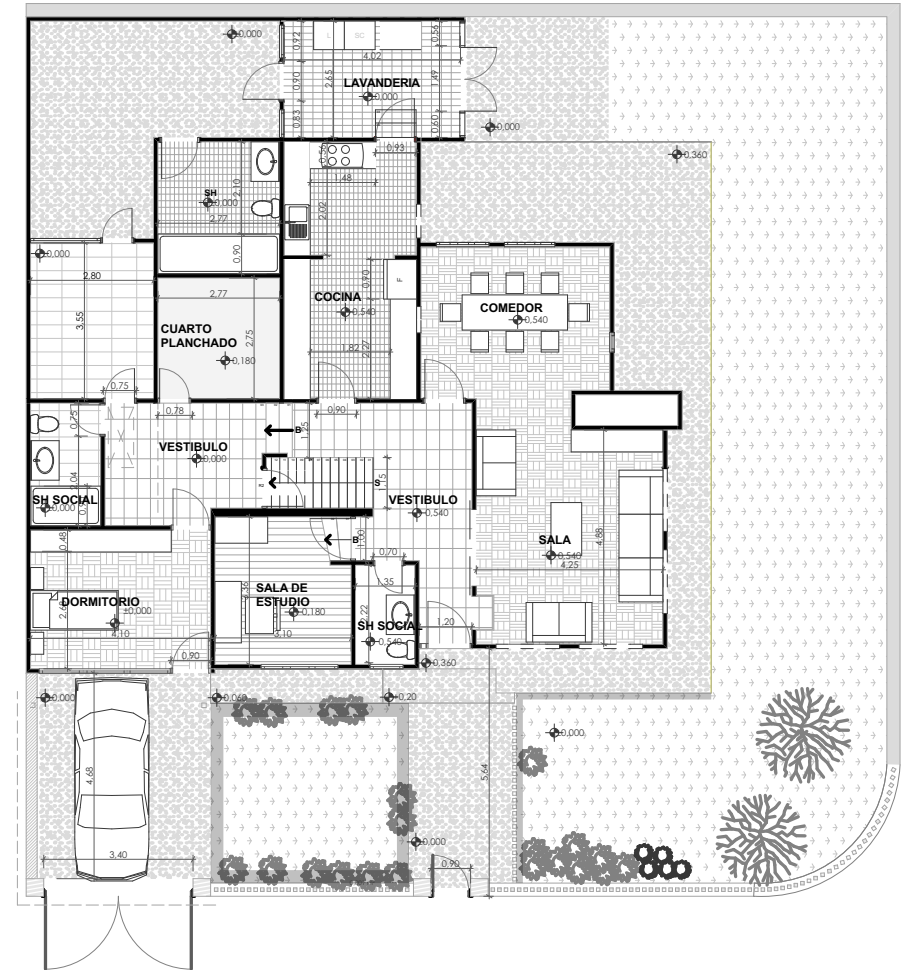


▲ Gráfico 3.6. Ubicación



▲ Foto 3.3. Fachada frontal

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ PLANTA BAJA

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

VIVIENDA 4

ESPECIFICACIONES	
Sector	Don Bosco
Área del terreno:	657,36 m²
Área de construcción:	323,70 m²
Edad de la vivienda:	+10 años
Número de habitantes:	3
Número de habitaciones:	4
Materiales predominantes:	
Paredes:	Ladrillo visto y enlucido
Pisos:	Piso flotante, cerámica
Carpintería:	Vidrio, madera
Cubierta:	Acero, teja cerámica

▲ Cuadro 3.4. Especificaciones

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



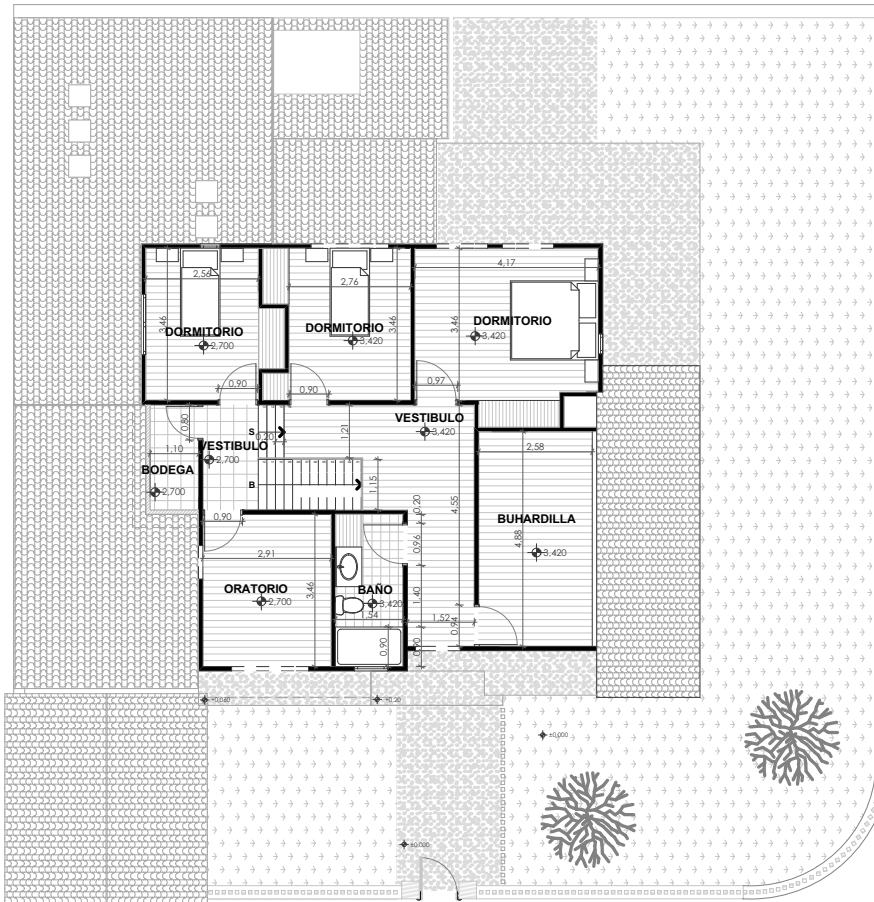
▲ Gráfico 3.7. Ubicación



▲ Foto 3.4. Fachada frontal

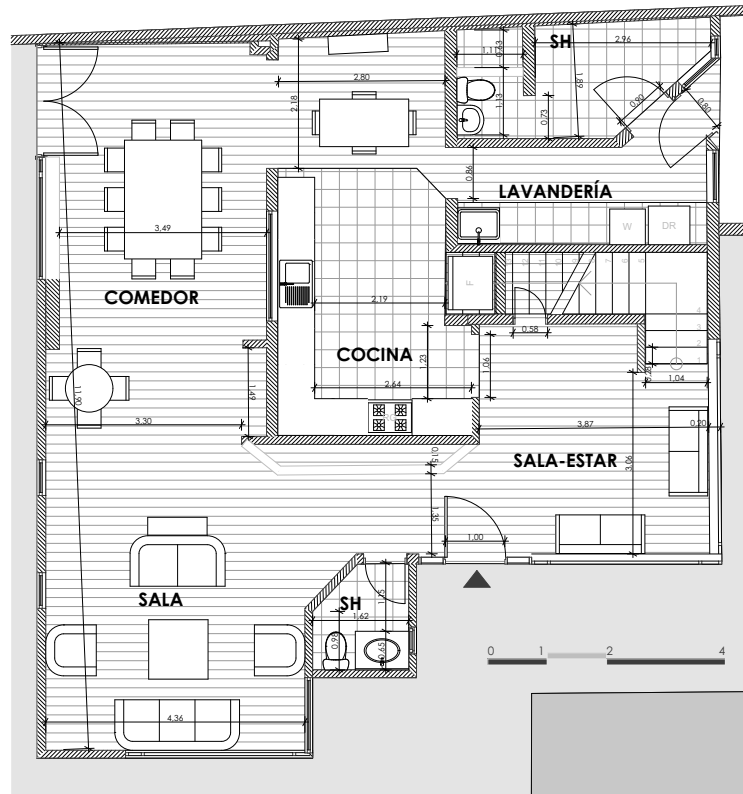


Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ PLANTA ALTA

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ PLANTA BAJA

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ PLANTA ALTA

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

VIVIENDA 5

ESPECIFICACIONES	
Sector	Los Trigales
Área del terreno:	93,29 m²
Área de construcción:	100,1 m²
Edad de la vivienda:	+10 años
Número de habitantes:	3
Número de habitaciones:	3
Materiales predominantes:	
Paredes:	Ladrillo visto
Pisos:	Ladrillo, madera
Carpintería:	Vidrio, aluminio, madera
Cubierta:	Acero, Fibrocemento

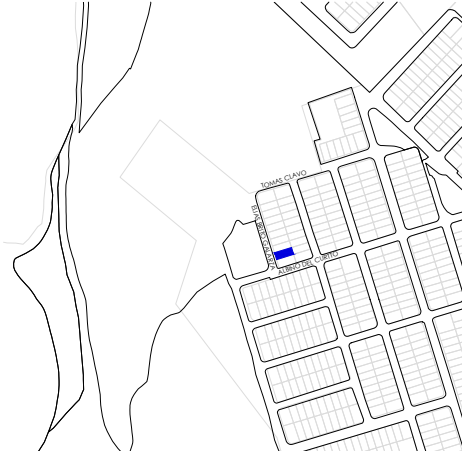
▲ Cuadro 3.5. Especificaciones

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

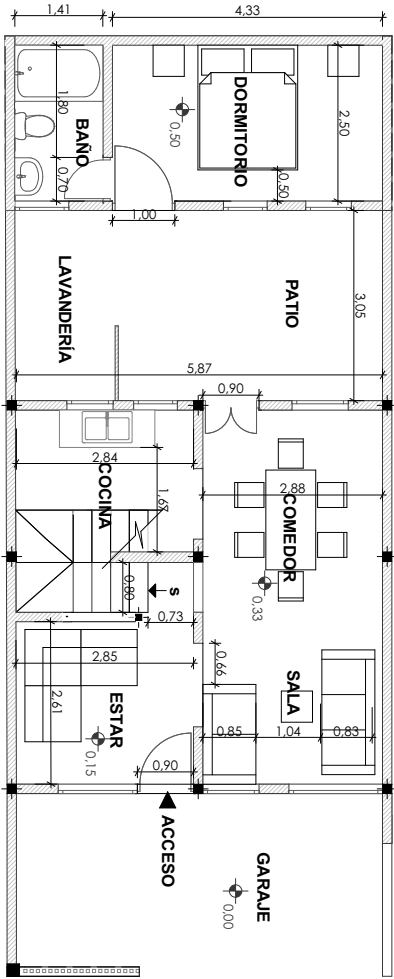


▲ Foto 3.5. Fachada frontal

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

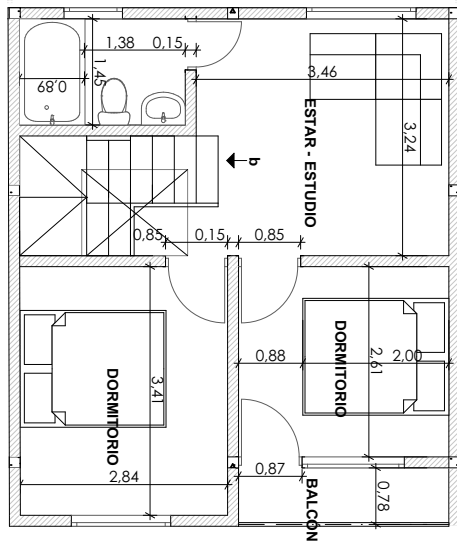
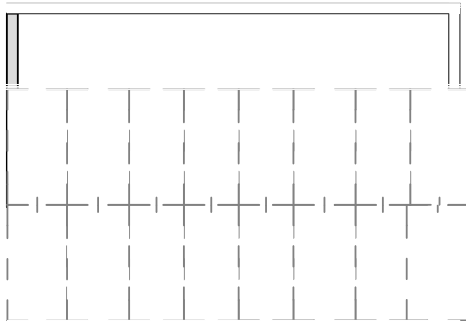


▲ Gráfico 3.8. Ubicación



▲ PLANTA BAJA

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ PLANTA ALTA

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

VIVIENDA 6

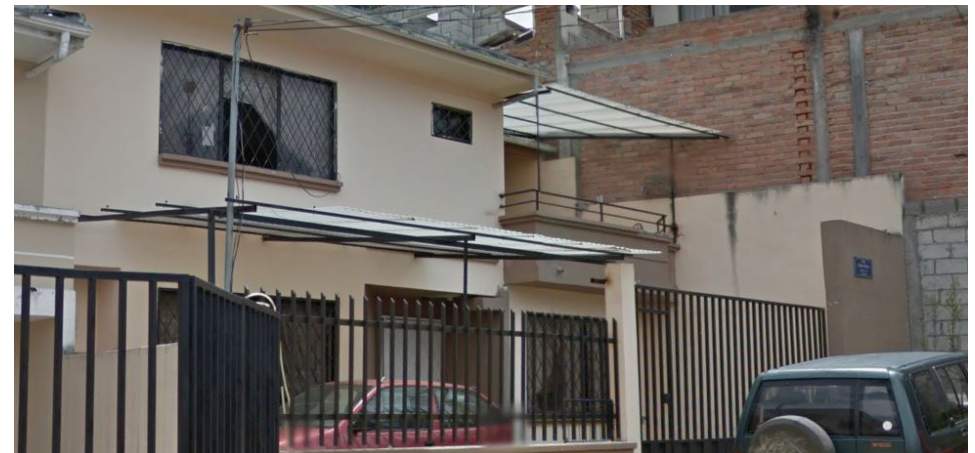
ESPECIFICACIONES	
Sector	Totoracocha
Área del terreno:	123,08 m ²
Área de construcción:	165,51 m ²
Edad de la vivienda:	+10 años
Número de habitantes:	4
Número de habitaciones:	3
Materiales predominantes:	
Paredes:	Ladrillo enlucido
Pisos:	Cerámica
Carpintería:	Vidrio, aluminio, madera
Cubierta:	Acero, Fibrocemento



▲ Cuadro 3.6. Especificaciones

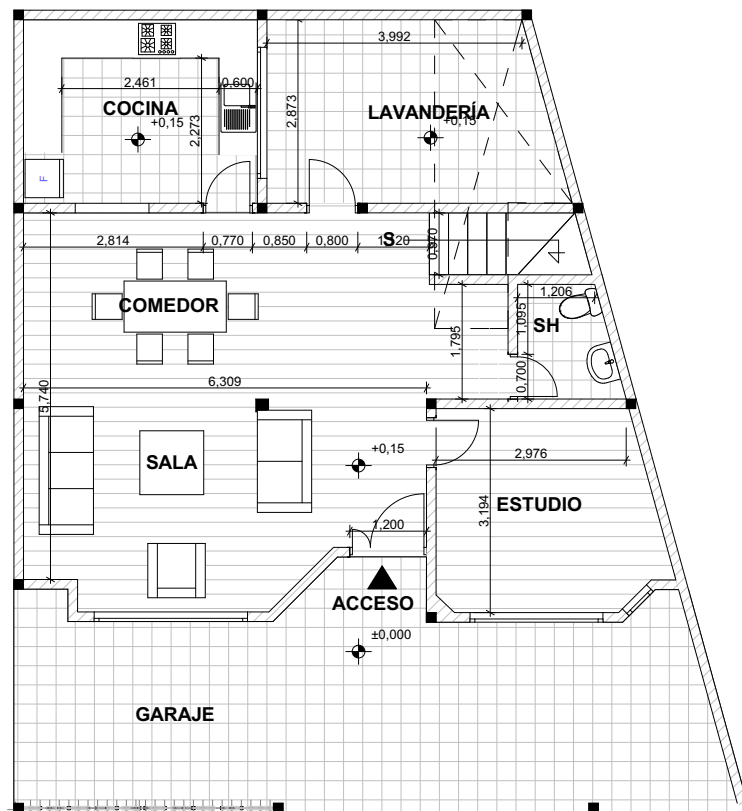
▲ Gráfico 3.9. Ubicación

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



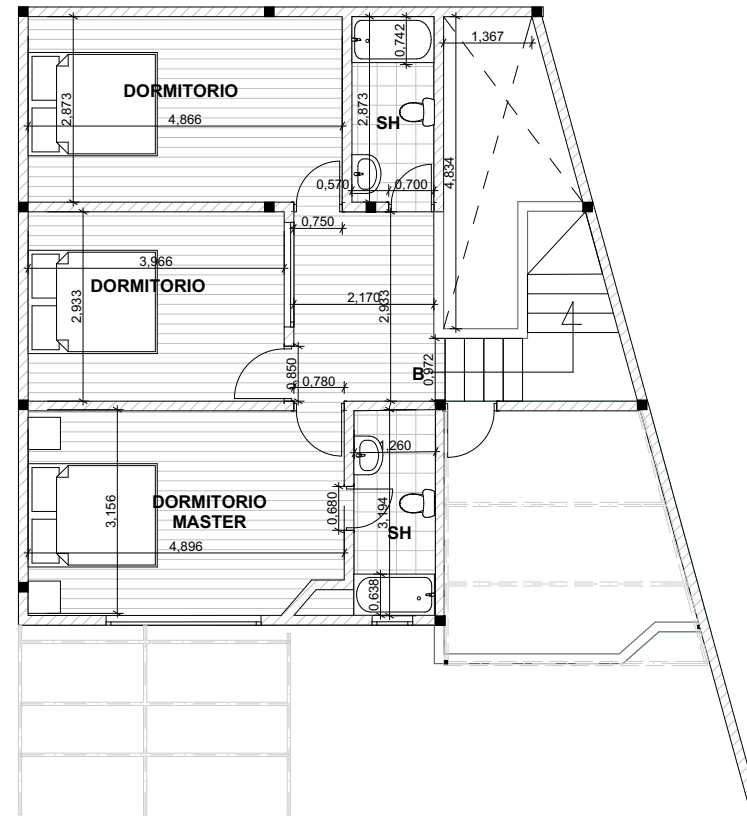
▲ Foto 3.6. Fachada frontal

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ PLANTA BAJA

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ PLANTA ALTA

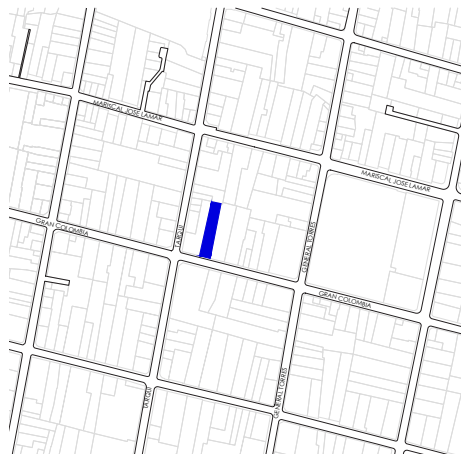
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

VIVIENDA7

ESPECIFICACIONES	
Sector	Centro Histórico
Área del terreno:	471,13 m²
Área de construcción:	348,27 m²
Edad de la vivienda:	+10 años
Número de habitantes:	3
Número de habitaciones:	6
Materiales predominantes:	
Paredes:	Adobe, bahareque
Pisos:	Madera, cerámica
Carpintería:	Vidrio, madera
Cubierta:	Fibrocemento, teja

▲ Cuadro 3.7. Especificaciones

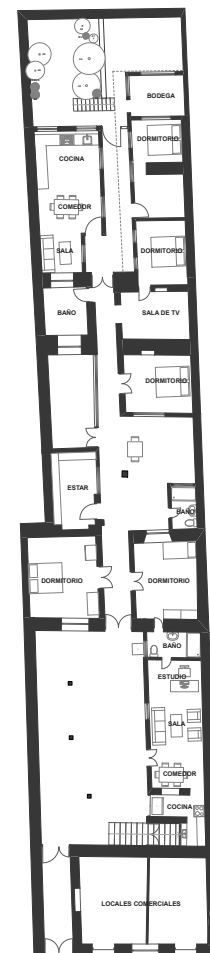
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.10. Ubicación

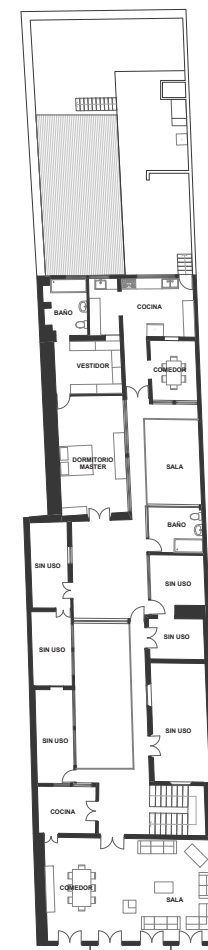


▲ Foto 3.7. Fachada frontal



▲ PLANTA BAJA

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ PLANTA ALTA

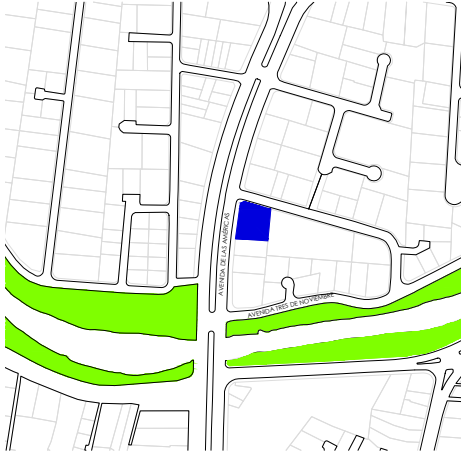
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

VIVIENDA8

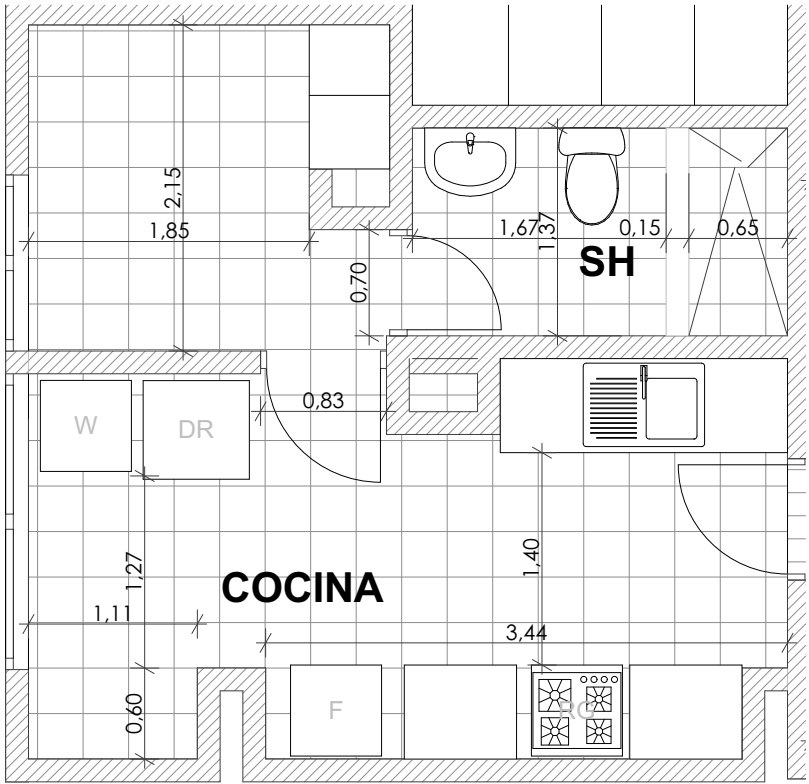
ESPECIFICACIONES	
Sector	San Sebastián
Área del terreno:	850 m ²
Área de construcción:	278,1 m ²
Edad de la vivienda:	+10 años
Número de habitantes:	2
Número de habitaciones:	2
Materiales predominantes:	
Paredes:	Ladrillo enlucido
Pisos:	Madera, cerámica
Carpintería:	Vidrio, aluminio
Cubierta:	Losa plana

▲ Cuadro 3.8. Especificaciones

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.11. Ubicación



▲ PLANTA ÚNICA

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Foto 3.8. Fachada frontal



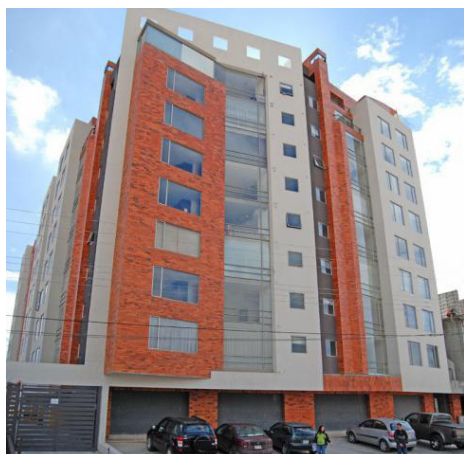
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

VIVIENDA 9

ESPECIFICACIONES	
Sector	Yanuncay
Área del terreno:	4014,11 m ²
Área de construcción:	71,4 m ²
Edad de la vivienda:	-10 años
Número de habitantes:	2
Número de habitaciones:	2
Materiales predominantes:	
Paredes:	Muros de hormigón
Pisos:	Piso flotante, cerámica
Carpintería:	Vidrio, aluminio
Cubierta:	Losa plana

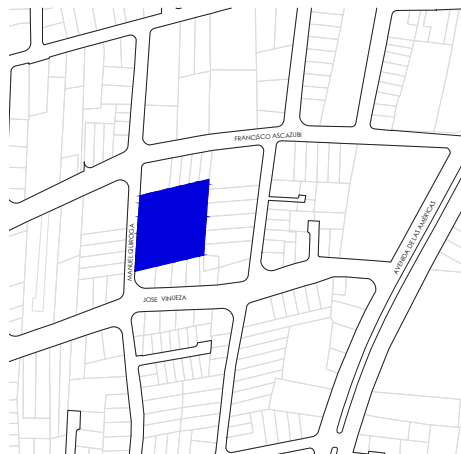
▲ Cuadro 3.9. Especificaciones

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

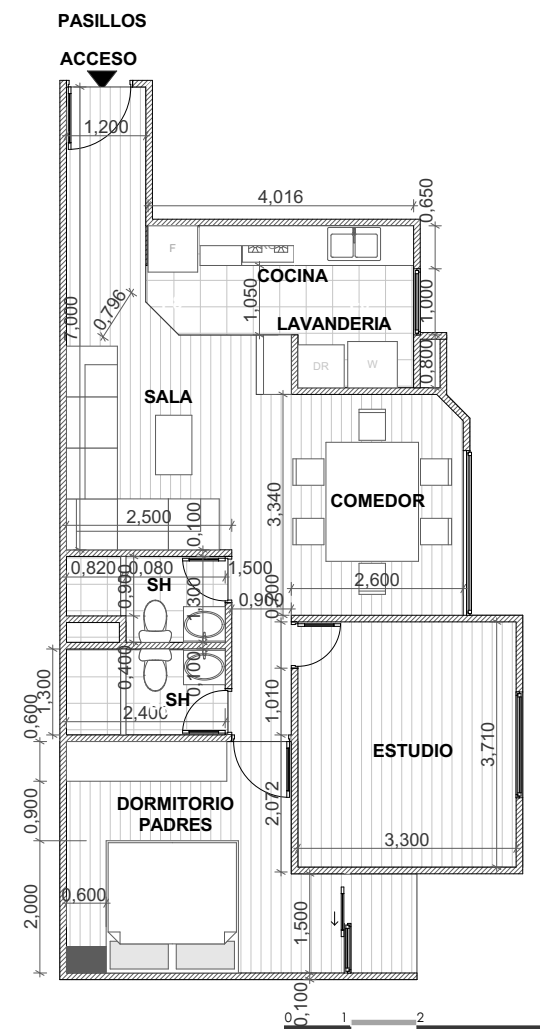


▲ Foto 3.9. Fachada frontal

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ **Gráfico 3.12. Ubicación**



▲ PLANTA ÚNICA

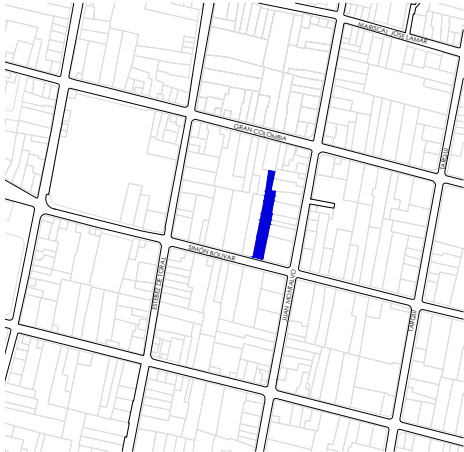
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

VIVIENDA 10

ESPECIFICACIONES	
Sector	Centro Histórico
Área del terreno:	669,13m²
Área de construcción:	409,97m²
Edad de la vivienda:	+10 años
Número de habitantes:	8
Número de habitaciones:	5
Materiales predominantes:	
Paredes:	Adobe, ladrillo, madera
Pisos:	Madera, cerámica
Carpintería:	Vidrio, aluminio, madera
Cubierta:	Teja, Vidrio

▲ Cuadro 3.10. Especificaciones

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.13. Ubicación



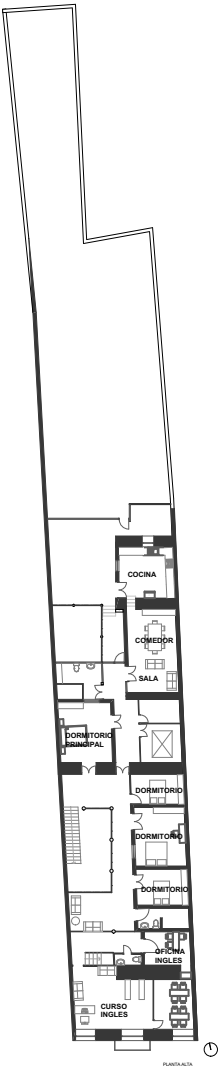
▲ Foto 3.10. Fachada frontal

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

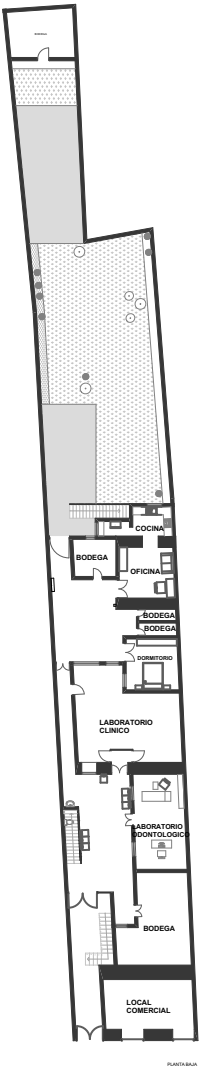


▲ PLANTA BAJA

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ PLANTA ALTA





VIVIENDA 11

ESPECIFICACIONES	
Sector	Río amarillo
Área del terreno:	1248 m ²
Área de construcción:	499,73 m ²
Edad de la vivienda:	+10 años
Número de habitantes:	4
Número de habitaciones:	5
Materiales predominantes:	
Paredes:	Ladrillo enlucido
Pisos:	Piso flotante
Carpintería:	Vidrio, aluminio, madera
Cubierta:	Madera, teja

Cuadro 3.11. Especificaciones

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



Gráfico 3.14. Ubicación



Foto 3.11. Fachada frontal

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



PLANTA BAJA

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

PLANTA ALTA

3.3 METODOLOGÍA

Para el levantamiento de información se ha aplicado una ficha de accesibilidad en las viviendas de estudio seleccionadas, para la medición física se utilizó el distanciómetro y el flexómetro, los cuales fueron redibujados en un software de modelación (Archicad).

La ficha “MÉTODO DE CERTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE DE LA VIVIENDA” se aplicó a las 11 viviendas de estudio que se encuentran distribuidas en la ciudad de Cuenca.

Posterior se realizó la tabulación y análisis de datos obtenidos en las encuestas.

Proceso

-Determinación de criterios de accesibilidad para la evaluación de plazas de estacionamientos, itinerarios de acceso a la vivienda, conexión con el ascensor (edificios), vías de acceso, rampas, escaleras exteriores, puertas, zonas comunes y privadas, pasillos, espacios interiores, sistemas de comunicación; mediante mediciones físicas y redibujos en software.

-Recolección y análisis de los datos obtenidos en las casas de estudio, físicas y por medio de Recolección, tabulación y análisis de datos obtenidos en las encuestas, mediante el programa microsoft excel.

-Discusión de resultados de las fichas aplicadas de accesibilidad.

3.3.1 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Para la medición de datos se utilizó una ficha realizada por el PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “MÉTODO DE CERTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE DE LA VIVIENDA” de la Universidad de Cuenca de la Facultad de Arquitectura.

Cada ficha consta de datos de la vivienda (nombre, dirección, número de vivienda y código predial) y esta dividida en los siguientes ítems:

I. ANTECEDENTES

En esta parte se informa sobre los resultados de la evaluación de los criterios de accesibilidad realizada en una vivienda.

II. OBJETIVOS

Evaluar los criterios de accesibilidad de una vivienda típica de la ciudad de Cuenca.

III. ANTECEDENTES DE LA VIVIENDA DE EVALUACIÓN.

En los antecedentes se describe las características de las viviendas como son: la ubicación, orientación, superficie construida y materialidad de las mismas; a más de estos consta de plantas elevaciones.

IV. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CARACTERÍSTICAS

Los criterios de selección están divididos en itinerarios accesibles, estacionamientos, vías de acceso, entradas, zonas comunes de evacuación, zonas privadas de la vivienda, zonas comunes de la vivienda, sistemas de comunicación, señalización accesible, sistemas de seguridad y prevención de incendios y sistema de control de la vivienda.

V. RESULTADOS

VI. OBSERVACIONES

VII. ANEXOS

3.4 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Los datos obtenidos en cada una de las viviendas se organizaron en fichas de resumen que fueron tabuladas y de esta manera obtener cuadros de comparación entre las viviendas, en las mismas que se obtiene un porcentaje en cuanto a los diferentes ítems analizados y se realiza una valoración de los resultados.

La presentación de los datos de la ficha de evaluación se encuentra organizado de acuerdo a los criterios de evaluación y características.



I. APROXIMACIÓN AL EDIFICIO:

ITINERARIOS ACCESIBLES Y ESTACIONAMIENTOS

El Itinerario de ingreso al edificio y servicios asociados desde el espacio urbano

ITINERARIOS ACCESIBLES

► DISTANCIA MÍNIMA

La distancia mínima de recorrido en un itinerario de recorrido debe ser menor a 50m desde el espacio urbano. En el gráfico 3.15 se puede observar que mas del 81.8% de las viviendas están dentro del rango de recorrido, el 18.2% representa las viviendas que exceden los 50m de recorrido desde el espacio exterior, estas dos viviendas pertenecen a los departamentos de los edificios de estudio.

INDICADOR	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
< 50m	9	81.8
> 50m	2	18.2
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.12. Distancia mínima

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

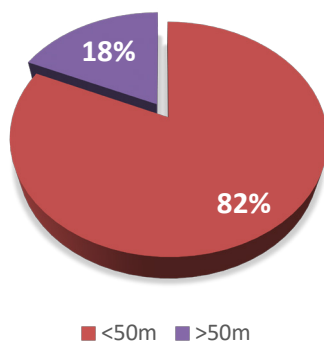


Gráfico 3.15.

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

► PASO DEL PEATÓN: LA CALZADA A NIVEL DE LA ACERA

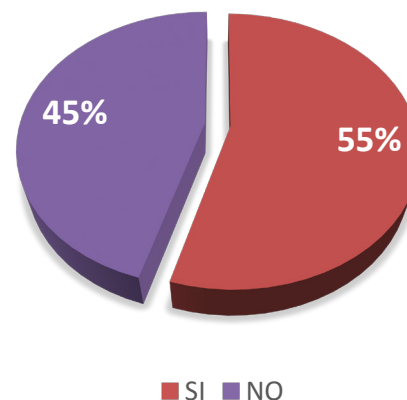
En el gráfico 3.16 se puede observar que de las 11 viviendas analizadas el 55% de no tienen el nivel de la calzada a nivel de la acera, siendo esto un obstáculo a la hora de desplazarse.

El 45% de las viviendas si cumple con esta condición de presentar un paso del peatón accesible.

INDICADOR	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	6	54.5
NO	5	45.5
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.13. Paso del peatón

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.16. Paso del peatón

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

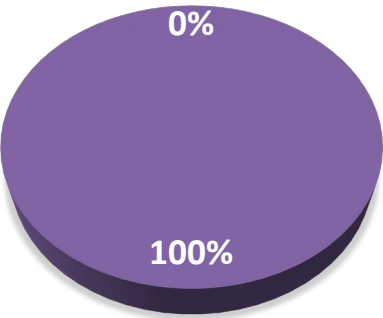
► SEÑALIZACIÓN

En este análisis se puede determinar que el 100% de las viviendas no presentan señalización adecuada para el desplazamiento adecuado de las personas con movilidad reducida. (Ver cuadro 3.14)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	0	0.0
NO	11	100.0
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.14. Señalización

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ Gráfico 3.17. Señalización

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

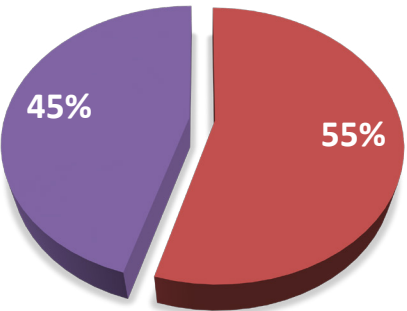
► OBSTÁCULOS

De las 11 viviendas analizadas se ha podido determinar que el 55% de las mismas presentan un obstáculo en la circulación, El 45% de las viviendas no presentan un obstáculo ya que la acera se encuentra al mismo nivel que el piso o no presentan una calzada apropiada.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	6	54.5
NO	5	45.5
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.15. Obstáculos

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ Gráfico 3.18. Obstáculos

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



RAMPAS

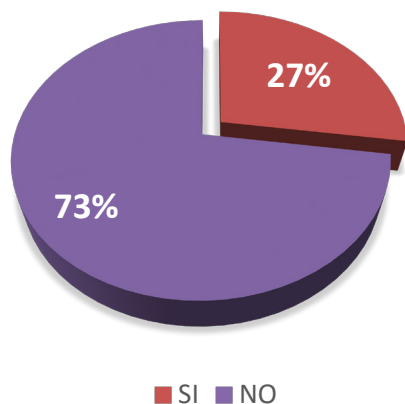
► PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE

En este indicador se puede ver que solamente el 27% de las viviendas analizadas presentan rampas para el acceso a las viviendas o edificaciones como es el caso de los departamentos de los edificios. Se puede observar que existe una deficiencia en cuanto a garantizar una movilidad de los usuarios vulnerables en la mayoría de los casos.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	3	27.3
NO	8	72.7
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.16. Pavimento antideslizante

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.19. Pavimento antideslizante

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

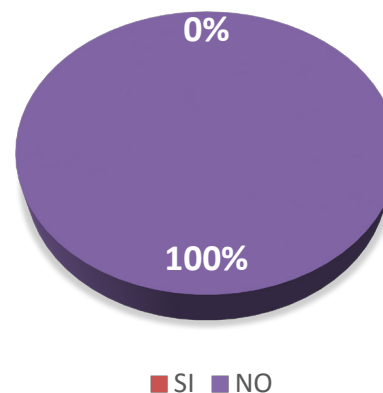
► PASAMANOS

De las tres viviendas que presentan una rampa en el itinerario accesible se puede observar que ninguna cuenta con un pasamano de seguridad. (Ver gráfico 3.20)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	0	0.0
NO	11	100.0
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.17. Pasamanos

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.20. Pasamanos

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

ESTACIONAMIENTOS

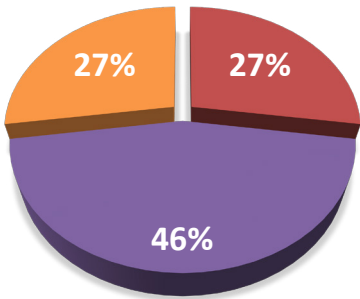
TAMAÑO DE LA PLAZA

En el gráfico 3.21 se puede observar 3 de las viviendas cuentan con un espacio apropiado para un estacionamiento accesible, siendo esto el 27.3% del total de viviendas. Cabe resaltar que de las 8 viviendas restantes, las 3 no tienen un espacio destinado para parqueadero y las 5 tienen un espacio que no es apto para un acceso con movilidad reducida.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	3	27.3
NO	5	45.5
NO EXISTE	3	27.3
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.18. Tamaño de la plaza

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO ■ NO EXISTE

▲ Gráfico 3.21. Tamaño de la plaza

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

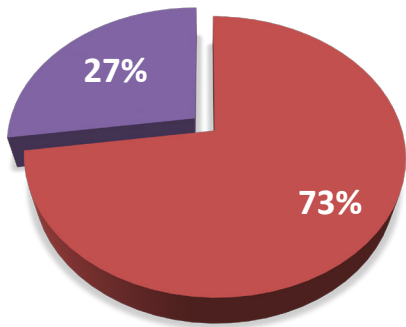
CONEXIÓN CON CAMINO ADYACENTE

En el gráfico 3.22 se puede ver que el 73% de las viviendas tienen una conexión con un camino adyacente o franja verde de acceso.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	8	72.7
NO	3	27.3
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.19. Conexión con camino adyacente

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ Gráfico 3.22. Camino adyacente

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



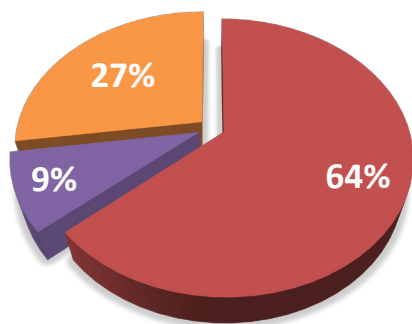
► PLAZAS RESERVADAS

En el cuadro 3.20 se puede observar que 7 viviendas tienen una plaza reservada para el parqueadero, mientras que solo existe una vivienda que tiene espacio para dos vehículos y con el espacio apropiado para la circulación con movilidad reducida.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
1	7	64
2	1	9
NO EXISTE	3	27
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.20. Plazas reservadas

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ 1 ■ 2 ■ NO EXISTE

▲ Gráfico 3.23. Plazas reservadas

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

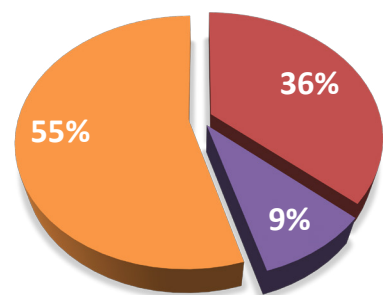
► PROXIMIDAD DE LA PLAZA A LA ENTRADA O ASCENSOR

En el gráfico 3.24 se puede observar que el 55% de las viviendas presentan una distancia mayor a los 10m de recorrido desde la plaza de parqueo.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
<5m	4	36
entre 5 y 10m	1	9
>10m	6	55
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.21. Proximidad de la plaza a la entrada o ascensor

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ <5m ■ entre 5 y 10m ■ >10m

▲ Gráfico 3.24. Proximidad a la plaza

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

II. ACCESO AL EDIFICIO

VÍA DE ACCESO Y ENTRADAS

Vía de acceso a la vivienda desde el inicio de la zona común de la edificación.

VÍA DE ACCESO

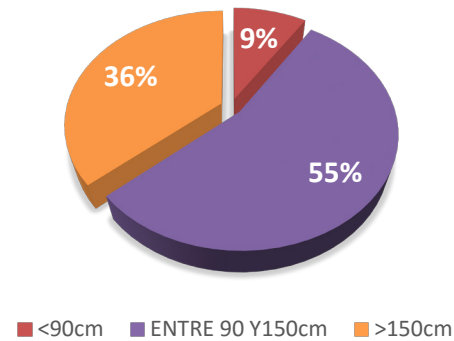
▶ ANCHO MÍNIMO

El 55% de las viviendas presentan un acceso entre 90 y 150cm, mientras que el 36% de las mismas tienen una acceso mayor a 150cm. El 9% restante se puede observar que no cumple con el acceso mínimo.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
<90cm	1	9.1
ENTRE 90 Y150cm	6	54.5
>150cm	4	36.4
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.22. Ancho mínima

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.25. Ancho mínimo

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

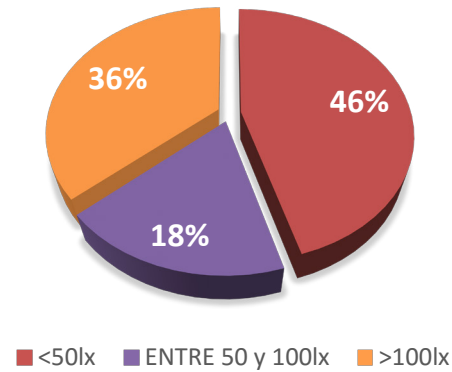
▶ ILUMINACIÓN

Se puede observar que el 46% de las viviendas presentan una iluminación de menos de 50 luxes, mientras que el 36% de las mismas presentan una iluminación mayor a 100 luxes. (Ver gráfico 3.26)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
<50lx	5	45.5
ENTRE 50 y 100lx	2	18.2
>100lx	4	36.4
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.23. Iluminación

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.26. Iluminación

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



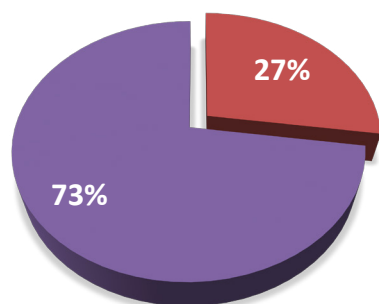
► PASO DEL PEATÓN

En el gráfico 3.27 se puede observar que el 73% de las viviendas no presentan un paso del peatón a nivel de la calzada.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	3	27.3
NO	8	72.7
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.24. Paso del peatón

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ Gráfico 3.27. Paso del peatón

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

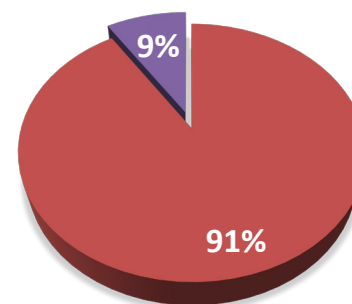
► PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE

El 91% de las viviendas tienen un pavimento antideslizante, esto se puede observar en el gráfico 3.28.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	10	90.9
NO	1	9.1
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.25. Pavimento antideslizante

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ Gráfico 3.28. Pavimento antideslizante

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

RAMPAS

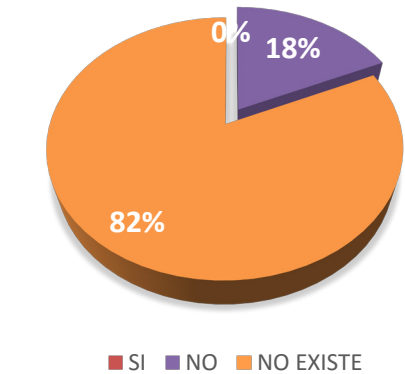
► PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE

En el gráfico 3.29 se puede observar que el 82% de las viviendas no tienen una rampa de acceso a la vivienda y de las cuales el 18% restantes no tienen un pavimento antideslizante en las mismas.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	0	0.0
NO	2	18.2
NO EXISTE	9	81.8
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.26. Pavimento antideslizante

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.29. Pavimento antideslizante

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

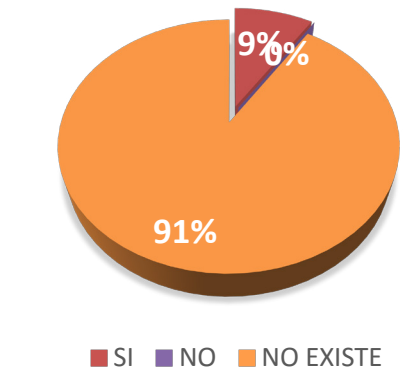
► DISPONIBILIDAD DE PASAMANOS

Se puede observar que el 91% de las viviendas no existen pasamanos en las rampas de circulación, mientras que el 9% de las viviendas si tienen un pasamano en la rampa de acceso. (Ver gráfico 3.30)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	1	9.1
NO	0	0.0
NO EXISTE	10	90.9
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.27. Disponibilidad de pasamanos

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.30. Pasamanos

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



ESCALERAS EXTERIORES

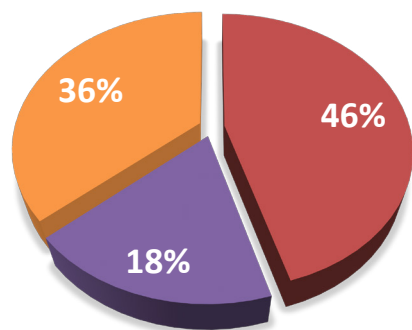
► PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE

De las viviendas de estudio se puede observar que las 4 no tienen escaleras hacia el exterior y de las 7 que si presentan escaleras el 46% tienen escaleras exteriores.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	5	45.5
NO	2	18.2
NO EXISTE	4	36.4
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.28. Pavimento antideslizante

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO ■ NO EXISTE

▲ Gráfico 3.31. Pavimento antideslizante

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

ENTRADA: PUERTA

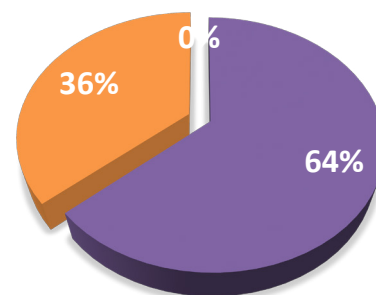
► ANCHO MÍNIMO

De las 11 viviendas analizadas se puede ver que el 64% tienen un acceso adecuado que esta entre 90 y 150cm, mientras que el 36 de las mismas tienen un acceso mas 150cm.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
<90cm	0	0.0
ENTRE 90 Y150cm	7	63.6
>150cm	4	36.4
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.29. Ancho mínimo

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ <90cm ■ ENTRE 90 Y150cm ■ >150cm

▲ Gráfico 3.32. Ancho mínimo

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

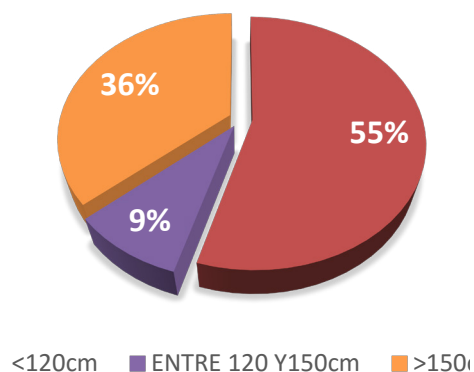
► ESPACIO PLANO

De las 11 viviendas 6 no presentan un espacio apropiado para el barrido de la puertas, lo que representan el 55% del total, mientras que 45% si presentan un espacio adecuado. (Ver gráfico 3.33)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
<120cm	6	54.5
ENTRE 120 Y150cm	1	9.1
>150cm	4	36.4
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.30. Espacio plano

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.33. Espacio plano

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

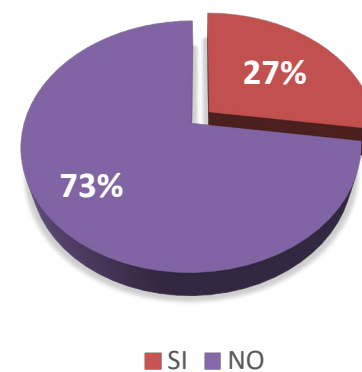
► APERTURA DE LA PUERTA HACIA EL EXTERIOR

El 73% de las viviendas presentan una apertura de las puertas hacia el exterior mientras que el 27% si, esto se puede ver en el gráfico 3.34.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	3	27.3
NO	8	72.7
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.31. Apertura de la puerta hacia el exterior

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.34. Apertura de la puerta

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



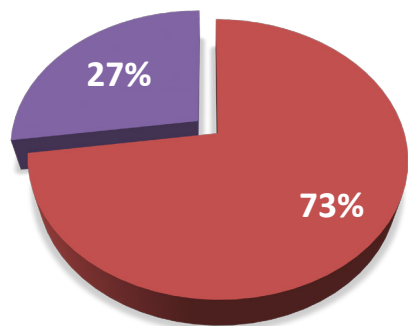
► MECANISMO DE APERTURA Y CIERRE

El 73% de las viviendas presentan puertas con tirados mientras que el 27% tienen un mecanismo de apertura y cierre de palanca. (Ver gráfico 3.35)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
TIRADOR	8	72.7
PALANCA	3	27.3
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.32. Mecanismo de apertura y cierre

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ TIRADOR ■ PALANCA

▲ Gráfico 3.35. Apertura y cierre

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

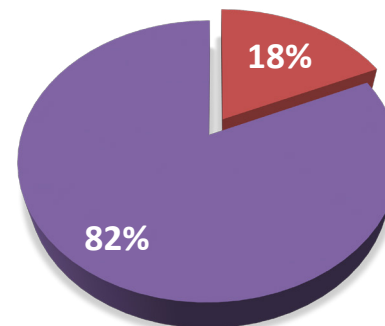
► ILUMINACIÓN DE LA ENTRADA AL EDIFICIO

El 82% no tiene iluminación en la entrada al edificio, mientras que el 18% si presentan una iluminación adecuada, esto se puede observar en el gráfico 3.36.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	2	18.2
NO	9	81.8
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.33. Iluminación de la entrada al edificio

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ Gráfico 3.36. Iluminación de la entrada

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

III. ACCESO EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO

ZONAS PRIVADAS

Condiciones existentes para la accesibilidad y utilización de los espacios de la vivienda

PUERTAS

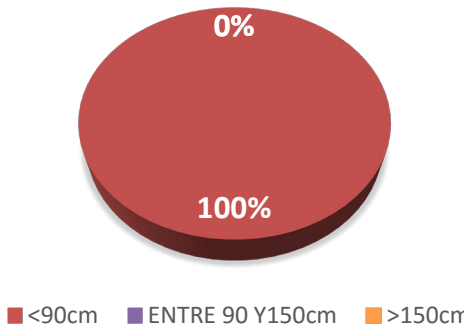
▶ ANCHO MÍNIMO DE PUERTAS

Se puede observar que el ancho mínimo en las zonas privadas de las viviendas analizadas son iguales a 90cm o menos, lo que se puede observar en el gráfico 3.37, representando el 100% del total.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
<90cm	11	100.0
ENTRE 90 Y150cm	0	0.0
>150cm	0	0.0
TOTAL	11	100

Cuadro 3.34. Ancho mínimo de puertas

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.37. Ancho mínimo de puertas

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

PASILLOS

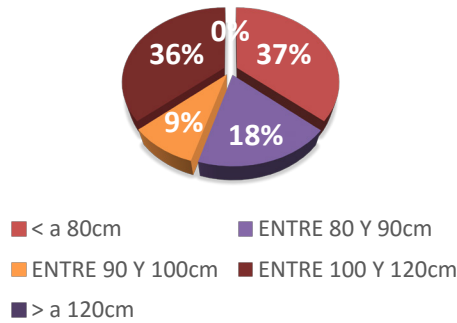
▶ ANCHO MÍNIMO EN PASILLOS

De las 11 casos de estudio analizados 4 corresponden a viviendas con un ancho menor a 80cm y el 64% restante presenta un ancho mayor a 80cm lo que garantiza una circulación adecuada.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
< a 80cm	4	36.4
ENTRE 80 Y 90cm	2	18.2
ENTRE 90 Y 100cm	1	9.1
ENTRE 100 Y 120cm	4	36.4
> a 120cm	0	0.0
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.35. Ancho mínimo en pasillos

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.38. Ancho mínimo en pasillos

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



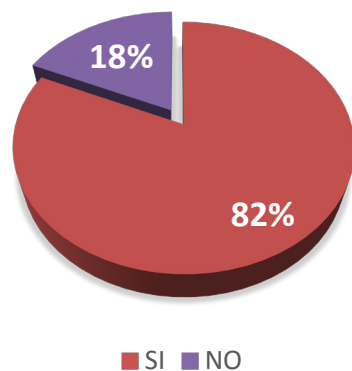
► RESALTES EN LOS ESPACIOS

En el gráfico 3.39 se puede observar que el 82% de las viviendas analizadas tienen obstáculos en los espacios habitables, mientras que tan solo el 18% no presenta esta barrera o resalte en la circulación.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	9	81.8
NO	2	18.2
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.36. Resaltes en los espacios

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.39. Resaltes en los espacios

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

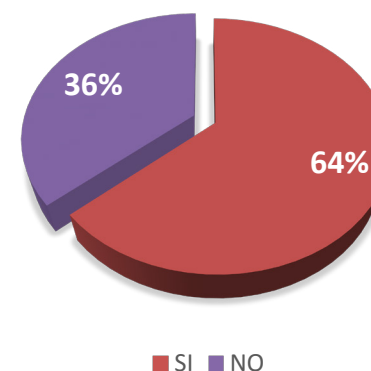
► EQUIPAMIENTO FIJO POR DEBAJO DE LA COCINA

En el gráfico 3.40 se puede observar que el 64% de las viviendas analizadas si presentan un equipamiento fijo por debajo de la cocina, mientras que un 36% no tiene esta dificultad en la accesibilidad a este espacio de trabajo.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	7	63.6
NO	4	36.4
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.37. Equipamiento fijo por debajo de la cocina

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.40. Equipamiento fijo

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

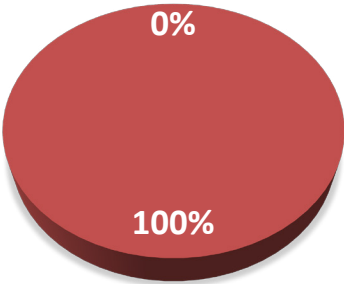
► **BAÑO CON DUCHA O BAÑERA ADAPTADA**

De las 11 viviendas analizadas el 100% presentan bañeras o duchas adaptadas en los espacios, lo que permite ver que ninguna de estas es una ducha accesible. (Ver gráfico 3.41)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	11	100.0
NO	0	0.0
TOTAL	11	100.0

▲ **Cuadro 3.38. Baño**

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ **Gráfico 3.41. Baño**

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

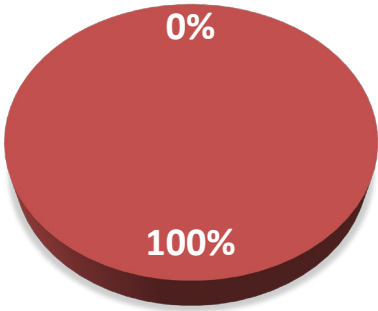
► **VENTANAS ACCESIBILIDAD A VISTAS HACIA EL EXTERIOR SENTADO**

En el gráfico 3.42 se puede observar que el 100% de las viviendas tienen vistas hacia el exterior cuando el usuario se encuentra sentado.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	11	100.0
NO	0	0.0
TOTAL	11	100.0

▲ **Cuadro 3.39. Ventanas accesibilidad a vistas hacia el exterior sentado**

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ **Gráfico 3.42. Ventanas vistas exteriores**

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



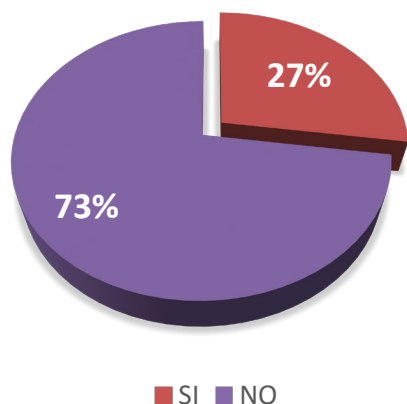
► VENTANAS ACCESIBLES Y UTILIZABLES

De las 11 viviendas analizadas se puede determinar que solo 3 de las mismas tienen ventanas accesibles y utilizables para personas con capacidades reducidas, lo que representa apenas el 27% de los casos de estudio.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	3	27.3
NO	8	72.7
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.40. Ventanas accesibles y utilizables

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Cuadro 3.43. Ventanas accesibles y utilizables

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

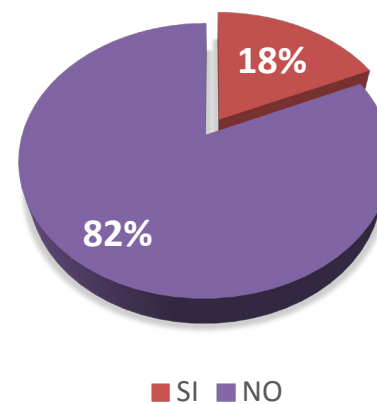
► GRIFERÍA DE FÁCIL PRESIÓN

En el gráfico 3.44 se puede observar que el 82% de las viviendas analizadas no tienen una grifería de fácil presión en los lavamanos y duchas, mientras que tan solo el 18% si cumple con esta característica.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	2	18.2
NO	9	81.8
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.41. Grifería de fácil presión

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.44. Grifería de fácil presión

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

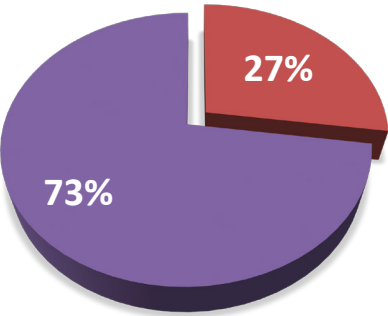
► **GRIFERÍA TERMOSTÁTICA EN BAÑERA Y DUCHA**

Tan solo 3 viviendas de las 11 analizadas tienen una grifería termostática instalada, lo que representa el 27% del análisis realizado, mientras que la mayoría de viviendas tienen una grifería normal en su instalación, representando el 73% del total analizado. (Ver gráfico 4.45)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	3	27.3
NO	8	72.7
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.42. Grifería termostática

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ Cuadro 3.45. Grifería termostática

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

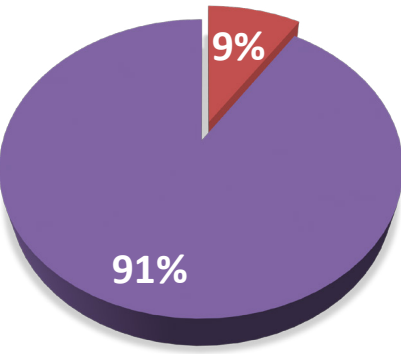
► **PARTICIONES FIJAS**

Tan solo el 9% de las viviendas analizadas tienen una dependencia con particiones móviles o polivalente, ya que permite utilizar el mismo espacio de diferentes maneras. (Ver gráfico 3.46)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	1	9.1
NO	10	90.9
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.43. Particiones fijas

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ Gráfico 3.46. Particiones fijas

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



► PARTICIONES MÓVILES

En el gráfico 3.47 se puede ver que ninguna de las viviendas analizadas presenta unas particiones móviles en los espacios de la vivienda.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	0	0.0
NO	11	100.0
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.44. Particiones móviles

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

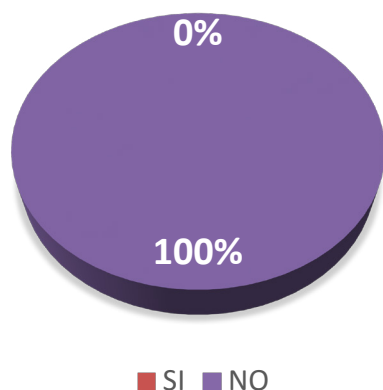


Gráfico 3.47. Particiones móviles



Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

IV. COMUNICACIÓN Y ORIENTACIÓN

SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN ACCESIBLE

VÍDEO PORTERO

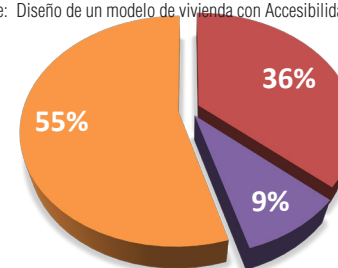
► ALTURA

De las 11 viviendas 6 no tienen un sistema de vídeo portero instaladas, mientras que de las 5 restantes 4 presentan un vídeo portero a una altura entre 80 y 120cm, lo que representa el 36.4%. (Ver gráfico 3.48)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
ENTRE 80 y 120 cm	4	36.4
> a 120 cm	1	9.1
NO EXISTE	6	54.5
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.45. Altura

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



ENTRE 80 y 120 cm ■ > a 120 cm ■ NO EXISTE

▲ Gráfico 3.48. Altura

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

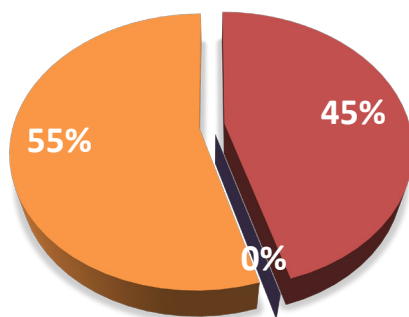
► FUNCIONAMIENTO SENCILLO

De las 5 viviendas que presentan un vídeo portero en sus viviendas se puede observar que todas tienen un funcionamiento sencillo y accesible. (Ver gráfico 3.49)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	5	45.5
NO	0	0.0
NO EXISTE	6	54.5
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.46. Funcionamiento

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO ■ NO EXISTE

▲ Gráfico 3.49. Funcionamiento

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

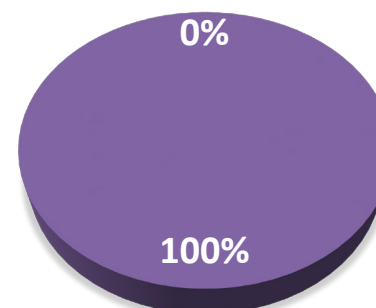
► SISTEMA DE ASISTENCIA AUDITIVA

En el gráfico 3.50 se puede ver que ninguna de las viviendas que tienen intercomunicadores, tienen un sistema asistencia auditiva.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	0	0.0
NO	11	100.0
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.47. Sistema de asistencia auditiva

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ Gráfico 3.50. Asistencia auditiva

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



SEÑALIZACIÓN ACCESIBLE

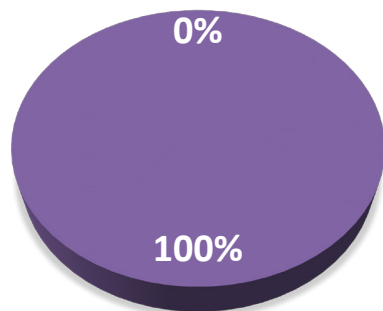
► SEÑALIZACIÓN ESPECÍFICA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

Se puede observar que ninguna de las viviendas tiene colocado señalización específica para personas con discapacidad visual. (Ver gráfico 3.51)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	0	0.0
NO	11	100.0
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.48. Señalización específica para personas con discapacidad visual

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ Gráfico 3.51. Discapacidad visual

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

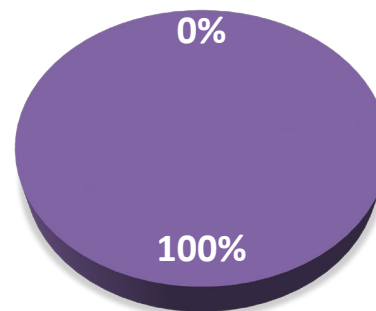
► SEÑALIZACIÓN ESPECÍFICA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA

Se puede observar que ninguna de las viviendas tiene colocado señalización específica para personas con discapacidad auditiva. (Ver gráfico 3.52)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	0	0.0
NO	11	100.0
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.49. Señalización específica para personas con discapacidad auditiva

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ Gráfico 3.52. Discapacidad auditiva

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

V. SISTEMA DE SEGURIDAD

PREVENCIÓN DE INCENDIOS
Y SEGURIDAD, Y SISTEMA DE
CONTROL DE LA VIVIENDA

PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y SEGURIDAD

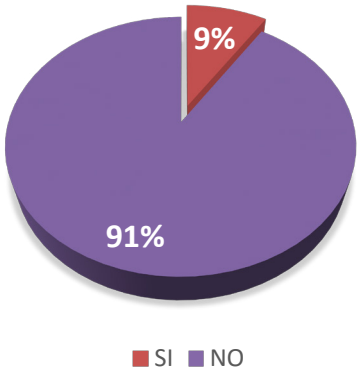
► CÁMARA DE VIGILANCIA

De las 11 viviendas analizadas se puede observar que tan solo una vivienda presenta una cámara de vigilancia en su domicilio, lo que representa el 9% del total de estudio (Ver gráfico 3.53)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	1	9.1
NO	10	90.9
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.50. Cámara de vigilancia

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.53. Cámara de vigilancia

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

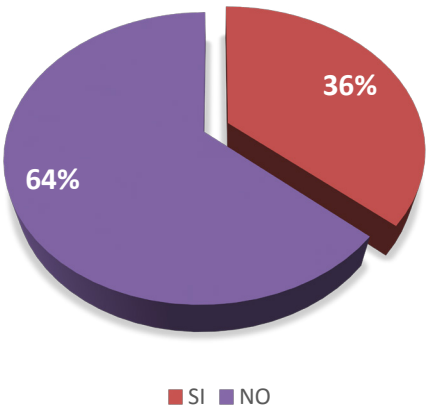
► ALARMA DE INTRUSIÓN

En el gráfico 3.54 se puede ver que el 64% de las viviendas no tienen una alarma de intrusión instalada, mientras que tan solo el 36% si toma esta precaución.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	4	36.4
NO	7	63.6
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.51. Alarma de intrusión

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.54. Alarma de intrusión

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



► DETECCIÓN DE FUGAS DE AGUA

En las 11 viviendas analizadas se pudo determinar que ninguna de estas presentan una instalación de detección de fuego como sistema de seguridad.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	0	0
NO	11	100
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.52. Detección de fugas de agua

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

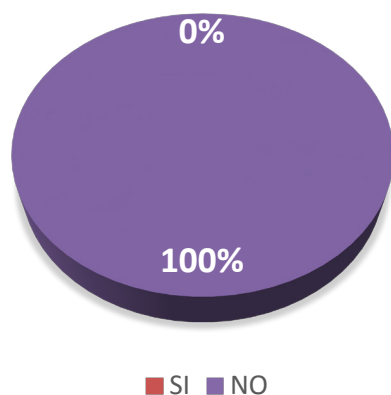


Gráfico 3.55. Detección de fugas de agua



Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

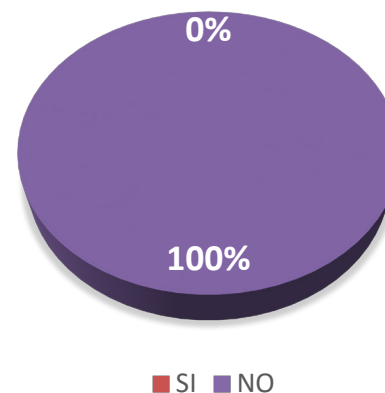
► ENTRADAS Y SALIDAS DE INCENDIO

Se puede observar que ninguna de las viviendas tiene entradas y salidas de emergencia en sus instalaciones. (Ver gráfico 3.56)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	0	0
NO	11	100
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.53. Entradas y salidas del edificio

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.56. Entradas y salidas

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

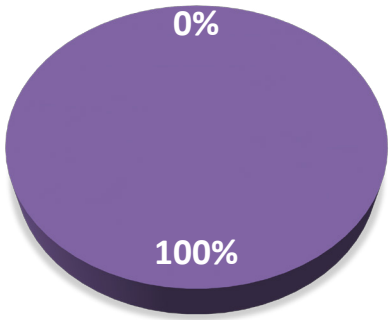
► ÁREAS DE REFUGIO

Ninguna de las viviendas analizadas presentan áreas de refugio. (Ver gráfico 3.57)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	0	0
NO	11	100
TOTAL	11	100

▲ Cuadro 3.54. Áreas de refugio

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ SI ■ NO

▲ Gráfico 3.57. Áreas de refugio

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

SISTEMA DE CONTROL DE LA VIVIENDA

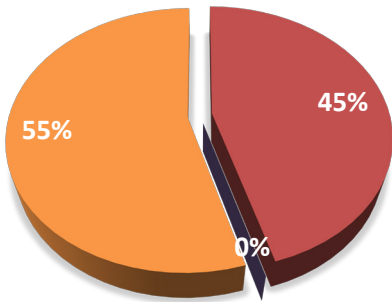
► ACCESIBILIDAD AL SISTEMA DE CONTROL: ALTURA

De las 5 viviendas que presentan un sistema de control de la vivienda se puede observar que todas tiene ubicado a una altura inferior a 120 cm desde el piso, lo que representa el 45.5% del análisis. (Ver gráfico 3.58)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
<120cm	5	45.5
>120cm	0	0.0
NO EXISTE	6	54.5
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.55. Altura

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



■ <120cm ■ >120cm ■ NO EXISTE

▲ Gráfico 3.58. Altura

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



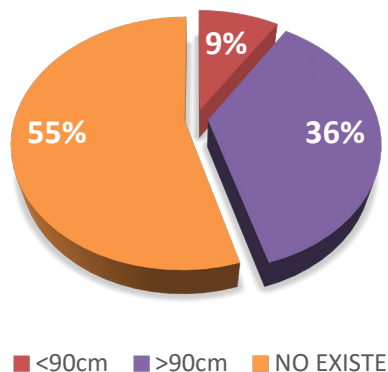
► DISTANCIA DESDE UNA ESQUINA

De las 5 viviendas que tienen un cuadro de control de la vivienda se puede observar que 4 de las mismas tiene una distancia mayor a 90cm desde la esquina mas próxima, mientras que tan solo una tiene una distancia menor a 90cm, representando el 9%. (Ver gráfico 3.59)

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
<90cm	1	9.1
>90cm	4	36.4
NO EXISTE	6	54.5
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.56. Distancia desde una esquina

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.59. Distancia desde una esquina

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

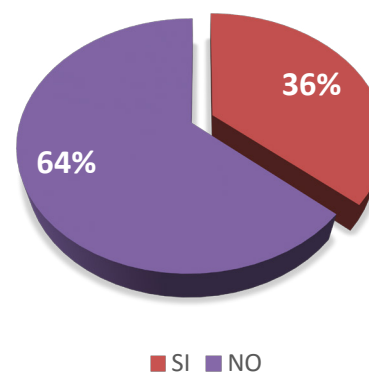
► INTERRUPTORES CON INDICADORES LUMINOSOS

En el gráfico 3.60 se puede observar que tan solo 4 viviendas presentan interruptores con indicadores luminosos para la noche, lo que representa el 36% de las viviendas analizadas, mientras que el 64% tiene interruptores normales instalados.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	4	36.4
NO	7	63.6
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.57. Interruptores con indicadores luminosos

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.60. Interruptores

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

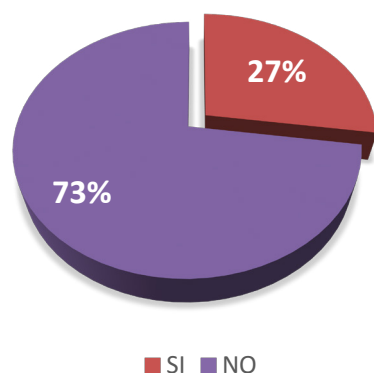
► INTERRUPTORES CONMUTADOS

En el gráfico 3.61 se puede ver que tan solo el 27% de las viviendas tiene interruptores conmutados en ciertos espacios de la vivienda, mientras que el 73% solo cuenta con interruptores sencillos.

INDICADORES	VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
SI	3	27.3
NO	8	72.7
TOTAL	11	100.0

▲ Cuadro 3.58. Interruptores conmutados

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 3.61. Interruptores conmutados

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

3.5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos de los casos de estudio han permitido tener una imagen de los diferentes espacios habitables, lo cual ha sido analizado en la presentación de resultados, permitiendo de esta manera hacer una comparación entre lo construido y las normas que se debe aplicar a cada uno de los indicadores de accesibilidad.

La presentación y discusión de resultados está dividida en 5 grupos que son:

- **Aproximación al edificio**, que consta de itinerarios accesibles y estacionamientos
- **Acceso al edificio**, que consta de vías de entras y accesos
- **Acceso al interior del edificio**, que consta de zonas comunes y zonas privadas
- **Comunicación y orientación**, que consta de sistemas de comunicación y señalización accesible
- **Sistemas de seguridad**, que consta de prevención de incendios y seguridad; y sistema de control de la vivienda

APROXIMACIÓN AL EDIFICIO

Itinerarios Accesibles

El itinerario accesible es la distancia que se tiene que recorrer desde el espacio público hasta el acceso a la vivienda, siendo este recorrido menor a 50m para garantizar una accesibilidad adecuada. Cabe resaltar que este recorrido debe estar libre, es decir que la calzada este a nivel de la acera con la señalización adecuada evitando obstáculos que dificulten el recorrido de los usuarios vulnerables. Hay que resaltar que en el caso de salvar desniveles es necesario realizarlo mediante rampas con un máximo de pendiente de 10% en sentido longitudinal y con una pendiente de 2% en sentido transversal con un pavimento antideslizante, el mismo que debe estar provisto de pasamanos continuos en todo el recorrido con las alturas y condiciones necesarias para su utilización.



En las viviendas analizadas se ha podido determinar cada una de estos indicadores en donde hemos obtenido que el 82% de las viviendas analizadas cuentan con una distancia mínima de recorrido desde la acera o calzada, de igual manera el 18% restante corresponde a viviendas de departamentos que se encuentran en alejados del espacio urbano, esto se puede explicar porque su recorrido peatonal se encuentra a lo largo de las diferentes plantas a las que tiene que llegar, debido a que se ubican en los diferentes niveles de la edificación. Esto permite ver que en Cuenca si se cumple la distancia mínima de recorrido.

En cuanto a tener un paso del peatón a nivel de la calzada se ha observado que mas del 50% de los casos de estudio tienen una calzada accesible ya que se encuentran a nivel de la acera.

De igual manera al analizar el pavimento que debe tener el recorrido se pudo determinar que mas del 70% no tiene un material apto para el recorrido siendo este dificultoso de acceder para las personas con algún grado de discapacidad motriz, y que de igual manera no contenía los criterios adecuados de seguridad a lo largo del trayecto. El 100% de las viviendas no tienen pasamanos que garanticen la seguridad de los diferentes usuarios de las viviendas analizadas.

Con esto se puede determinar en Cuenca no se toma en cuenta el itinerario accesible que comunica el espacio urbano con el espacio privado de cada vivienda. Hay que tomar en cuenta que en ciertos barrios o sectores la capa de rodadura no es la adecuada siendo esta de lastre o sin un recubrimiento que facilite la movilidad, en otros casos como en el centro histórico, este material de recubrimiento no tiene el adecuado tratamiento para el desplazamiento, siendo esta de un material liso y no antideslizante.

Estacionamientos

En las viviendas de estudio se ha podido determinar que tan solo el 27% presentan un estacionamiento adecuado, la cual debe ser de 350 a 500 cm como mínimo. Cabe resaltar que de las 11 viviendas 3 se encuentran ubicadas en el centro histórico y que por su tipología de construcción no tiene un espacio destinado para el parqueadero, esto se puede observar en la mayoría de las viviendas o edificaciones construidas en el centro.

Es importante destacar que de las viviendas del centro histórico que tienen un parqueadero no presentan las medidas optimas para su utilización, es decir, que las personas vulnerables o con alguna discapacidad física no pueden utilizar adecuadamente y que no tiene los espacios necesarios para la movilidad. Esto se puede observar también en las viviendas modernas construidas, que son hechas con las dimensiones reducidas para su uso, es decir solo entra un carro pero no se toma en cuenta la circulación para ciertos usuarios. Esto se lo puede observar en las tablas de análisis realizada, en donde 5 de las viviendas que tienen parqueadero, no tienen las dimensiones apropiadas para su uso.

Se pudo ver que de las 11 viviendas 3 no cuentan con un camino adyacente accesible, y las 8 que si cuentan tienen unas dimensiones reducidas.

Hay que tomar en cuenta que muchos de los habitantes tienen dos vehículos o mas y que adaptan los espacios para que sean útiles. De las 8 viviendas que tienen un espacio para un parqueadero se pudo observar que 7 de ellas tienen una plaza de parqueo y tan solo 1 tienen un espacio para ubicar 2 vehículos, claro esta tomando en cuenta las medidas apropiadas para que sea un parqueadero accesible.

En la ciudad de Cuenca se puede ver que la mayoría espacios destinados para parqueaderos son reducidos y no favorecen a la utilización de personas con discapacidad.

ACCESO AL EDIFICIO

Vía de acceso

La norma de accesibilidad establece que la vía de acceso mínima es de 90 cm para una persona y de 150cm para dos personas. En las viviendas de estudio se pudo observar que el 91% de las viviendas tienen un acceso mayor a 90cm mientras que tan solo el 9% tienen un acceso menor a 90cm. Para garantizar la movilidad, las vías de acceso deben estar a nivel de la acera sin resaltes u obstáculos.

En las viviendas se pudo determinar que mas del 50% presentan un paso del peatón sobre la calzada. Cabe resaltar que un 36% no presentan un pavimento y de las 7 viviendas restantes 5 presentan un pavimento antideslizante siendo esto el 45%. Esto permite analizar que la mayoría de las viviendas en Cuenca presentan condiciones adecuadas en cuanto a las vías de acceso en las viviendas.

Entradas

Al igual que las vías de acceso se puede observar que las entradas son mayores o iguales a 90cm de ancho, lo que permite un paso adecuado de los usuarios con movilidad reducida, pero hay que tomar en cuenta el espacio de barrido de las puertas que como se pudo determinar, este debe ser mayor a 120 cm para garantizar la accesibilidad. En los análisis ya realizados se observó que tan solo un 45% de las viviendas analizadas presentan un espacio favorable para este indicador, mientras que el 55% restante tienen un espacio inferior al establecido para la accesibilidad de personas con movilidad reducida.

Hay que tomar en cuenta que las puertas de acceso o salida deben abrirse hacia el exterior, permitiendo de esta manera una evacuación rápida de los usuarios, en la mayoría de los casos se pudo observar que las puertas tienen un acceso hacia el interior, mientras que tan solo el 27% de las viviendas presentaban puertas que cumplen con la norma de accesibilidad. A esto hay que considerar el mecanismo de apertura y cierre, es decir si la manija es de palanca o tirador de botón; en el 73% de los casos se pudo observar que las manijas eran de tirador, mientras que el 27% eran de palanca que permite una mejor maniobra.

ACCESO AL INTERIOR DEL EDIFICIO

Zonas Comunes

Las zonas comunes son espacios destinados a utilizar de manera conjunta con los habitantes de las diferentes viviendas, esto se puede observar en los departamentos residenciales, en donde se genera espacios comunes como áreas verdes o patios, o bien pasillos que permiten

comunicar entre los diferentes ambientes, los cuales deben tener un espacio mínimo para la circulación de personas con movilidad reducida.

Hay que tomar en cuenta que en el estudio se analizaron dos departamentos de los cuales se pudo determinar que los espacios de circulación y transición son los mínimos establecidos tanto para la circulación o como para los giros de maniobra en los pasillos.

Como son edificios de departamentos, tienen un ascensor que permite la circulación vertical de los usuarios, en las viviendas se pudo determinar que ambos edificios contaba con un ascensor que estaban dentro de los estándares de accesibilidad, siendo estas de 100 x 120 cm como mínimo.

También se pudo determinar que las escaleras estaban acorde a las normas de accesibilidad mínimas para la circulación, cumpliendo con los requisitos de accesibilidad, es decir en ambos casos se pudo observar pasamanos de seguridad y pavimento antideslizante en su recorrido.

Zonas Privadas

Las zonas privadas de la vivienda son los espacios en donde el usuario se desenvuelve cotidianamente, el cual tiene que estar libre de obstáculos, resaltes y con las medidas adecuadas para el desplazamiento.

De las viviendas analizadas se pudo determinar que el 100% de las viviendas tienen puertas de acceso menor a 90cm, lo que dificulta la movilidad. También se pudo observar que de las 11 viviendas 9 presentaban resaltes u obstáculos entre los diferentes espacios

Las cocinas son espacios en la que los usuarios se desenvuelven con mayor frecuencia, en las viviendas analizadas se pudo observar que el 64% presentan un equipamiento por debajo de la cocina, o que impide la movilización de personas con movilidad reducida.

De igual manera se pudo observar que las bañeras son espacios adaptados para su uso sin



tener las medidas y espacios adecuados para poder movilizarse, se pudo observar que el 100% de las viviendas tienen bañeras mínimas y de igual manera presentan puertas que se abren hacia el interior. Esto permite determinar que en Cuenca no se toma en cuenta la accesibilidad de los baños en las viviendas ya que se proyecta con las medidas mínimas, cabe resaltar que los establecimientos públicos deben cumplir con esta norma de construcción mientras que en las viviendas no se las toma en cuenta para el diseño.

Por otra parte las ventanas que dan al exterior deben ser accesibles y utilizables, permitiendo que las personas sentadas puedan acceder fácilmente, de las viviendas analizadas se pudo observar que 11 de las viviendas presentan ventanas con visibilidad adecuada, mientras que el 27% de las mismas tienen unas ventanas accesibles y el 73% no.

Una condición fundamental en los diseños debería ser generar espacios polivalentes y con posibilidad de modificación pero que de igual manera se pudo observar que en las viviendas de estudio los espacios son fijos y sin posibilidad de cambio.

COMUNICACIÓN Y ORIENTACIÓN

Sistemas de Comunicación

Los sistemas de comunicación en las viviendas deben ubicarse de manera que las personas con movilidad reducida puedan acceder, en las viviendas analizadas se pudo observar que de las 5 viviendas que cuentan con este sistema 4 presentan una altura adecuada para acceder.

Señalización Accesible

De las viviendas que presentan un sistema de comunicación se pudo observar que ninguna cuenta con señalización específica para personas con discapacidad visual ni auditiva, lo que refleja que en la mayoría de las viviendas en Cuenca no cumplen con esta norma de accesibilidad.

SISTEMAS DE SEGURIDAD

Prevención de Incendios y Seguridad

En las viviendas analizadas el 100% no tienen cámaras de vigilancia, mientras que el 36% de las mismas tienen un sistema de alarmas instalados. Cabe resaltar que estas medidas de seguridad son necesarias en la Ciudad de Cuenca debido a los problemas en cuanto a la seguridad.

Sistemas de Control de la Vivienda

El cuadro de control de las viviendas se debe ubicar a una altura de 80 a 120 cm desde el piso, de lo cual se ha podido observar que el 45% presentan una ubicación adecuada y que tienen las placas con una distancia mayor a 90cm desde la esquina.

La utilización de conmutadores e interruptores con indicadores en un aspecto importante para la accesibilidad, en las viviendas de estudio se ha observado que tan solo el 27% de las viviendas tienen un sistema de interruptores conmutados y un 35% interruptores con indicadores. Esto permite comparar que la mayoría de las viviendas en Cuenca no tienen un sistema adecuado para el control de iluminación de los espacios proyectados.

La domótica permite controlar la vivienda de manera inteligente, es decir sistemas de encendido y apagado, o sistemas de control contra incendios o controles de luminosidad y movimiento. Es importante resaltar que en las viviendas analizadas no se ha encontrado un sistema adecuado de control.

3.6 CONCLUSIONES

En los estudios realizados en este capítulo, en las 11 viviendas de estudio se pudo determinar el grado de accesibilidad de los diferentes espacio, teniendo una apreciación global de las medidas, las cuales no cumplen las condiciones para un entorno accesible.

Del 100% de las viviendas analizadas mas del 70% de las mismas se encuentran fuera de las normas de accesibilidad mínima. Hay que tomar en cuenta que los dos casos de estudio analizados eran departamentos de edificios, los cuales presentaban espacios con medidas mínimas y en otros casos en el mínimo permitido para la norma. Tres viviendas de las analizadas se encuentran ubicadas en el centro histórico siendo estas patrimoniales, las cuales se encuentran con las menores condiciones de accesibilidad para la habitabilidad.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CAPÍTULO IV

PROPUESTA



4.1 INTRODUCCIÓN

Para la realización del presente capítulo, correspondiente al anteproyecto arquitectónico. Se basa en la recolección de los criterios de accesibilidad analizados en el anterior capítulo, en las viviendas analizadas en la ciudad de Cuenca mediante las fichas elaboradas por el Proyecto “Método de Certificación de la construcción sustentable de viviendas en Cuenca”.

Para la elaboración de anteproyecto de diseño de la vivienda, no se ha tenido en consideración los factores climáticos como; dirección de vientos, soleamientos etc. Porque se trabajó sobre un proyecto ya planteado por la constructora del Austro, de Urbanización y vivienda progresa Portón de San Miguel. Se ha querido mostrar que se puede construir una vivienda con todos los criterios de accesibilidad en un lote que se considera como promedio en la ciudad de Cuenca.

La ficha elaborada por el proyecto de investigación antes mencionado, tiene un orden y división en los criterios de evaluación, en la que hemos considerado seguir la misma temática, que divide en; Aparcamientos, vías de acceso, entradas, zonas privadas, sistemas de comunicación y sistema de control de la vivienda.

4.2 UBICACIÓN



▲ Gráfico 4.1. Mapa de América Latina

Fuente: Google Earth

En el gráfico 4.1 como se observa Ecuador está ubicado en América del Sur y sobre la línea Ecuatorial. Tiene una población de 16.632.284 personas según el INEC. Está atravesada de Norte a Sur por la cadena Montañosa de los Andes, en las que también se emplazan ciudades que presenten diferencias de alturas considerables, que tienen que ser enlazados para que sean accesiblemente universal.



▲ Gráfico 4.2. Mapa de Ecuador

Fuente: Google Earth

El gráfico 4.2 Ecuador está atravesada por la Cordillera antes mencionada, generando cuatro regiones; la costa bordeando el océano Pacífico presenta amplias llanuras y diferencias de alturas no tan considerables como la Sierra.

La sierra ecuatoriana situada en la parte central del país está rodeada; al este la Amazonía y al oeste la Costa.



▲ Gráfico 4.3. Mapa de la Provincia del Azuay

Fuente: Google Earth

La Amazonía Ecuatoriana extendida sobre una gran área que contiene los grandes bosques húmedos y el río Amazonas que se encuentra entre los más largos del mundo.

La región peninsular ubicada a unos 973 km aproximado de la costa Ecuatoriana, declarado por la UNESCO como patrimonio Natural De la Humanidad, reserva de la biósfera y reserva marina.

En el gráfico 4.3 la provincia del Azuay es una de las 24 provincias que forman parte del Ecuador, situada al sur del país y tiene como capital a Cuenca que fue declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad en 1999. Atravesada por 4 Ríos; Tomebamba, Tarqui, Yanuncay y Machangara. Formada la ciudad por terrazas en su parte central consolidada, y sus proximidades por diferencias de desniveles considerables.

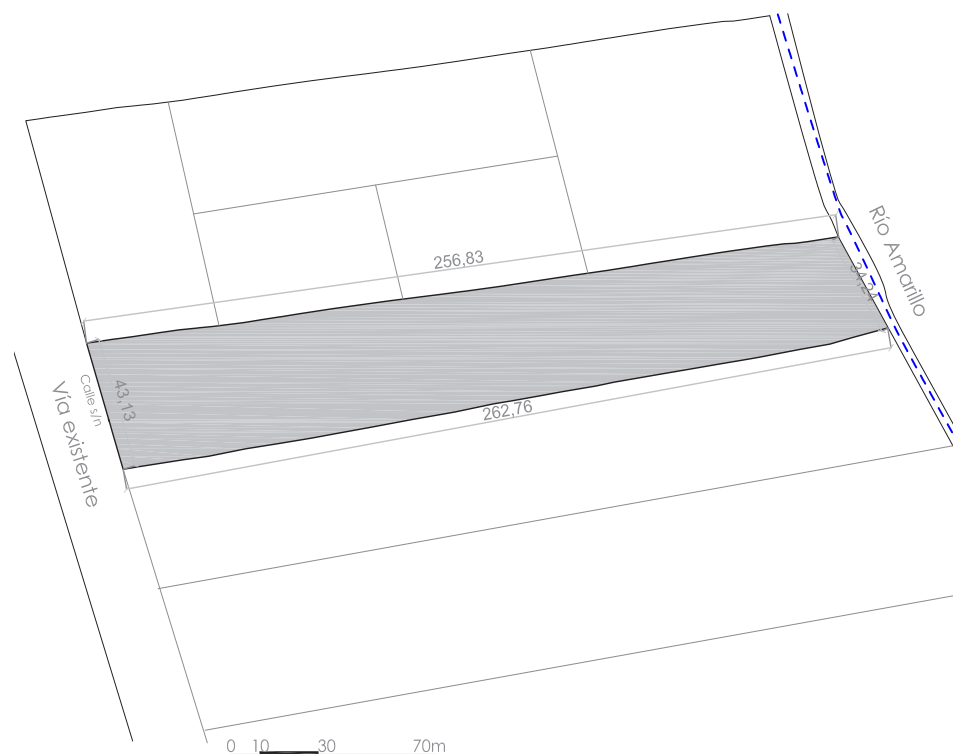


▲ Gráfico 4.4. Ubicación del sitio

Fuente: Google Earth

En el gráfico 4.4 se muestra sitio en el cual se ha realizado el proyecto de Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, propuesta por la constructora del Austro, se encuentra emplazado al noroeste de la Ciudad de Cuenca, en la parroquia Sayausi.

El sitio es de forma rectangular y tiene características de emplazamiento, que en su parte frontal de 42,55m da a una vía colectora s/n que conecta con la avenida Ordoñez Laso, y en su posterior de 36,68m que bordea la quebrada llamada Río amarillo.



▲ Gráfico 4.5. Emplazamiento del terreno

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

El proyecto plantea una vía central y a los laterales el emplazamiento de las viviendas, con un frente de 7m cada lote y con diferentes medidas en sus fondos, manteniendo un mismo diseño en planta baja y en alta en todas las viviendas.

El lote número 1 tiene un área de 94,50 m² y corresponde al de menor superficie en este proyecto de Urbanización y el lote con mayor área es de 143 m². En los lotes de menores superficies se han emplazados las edificaciones adosándose a su colindante. Ver gráfico 4.6

4.3 ANTECEDENTES

Para realizar el anteproyecto de diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la ciudad de Cuenca, se ha seleccionado un terreno de 9.922 m², en el cual se ha planteado un proyecto de Urbanización Portón de San Miguel por la constructora del Austro, que divide en; 62 lotes, vías, veredas, parque comunal, parque de visitas, guardería infantil y sala comunal.

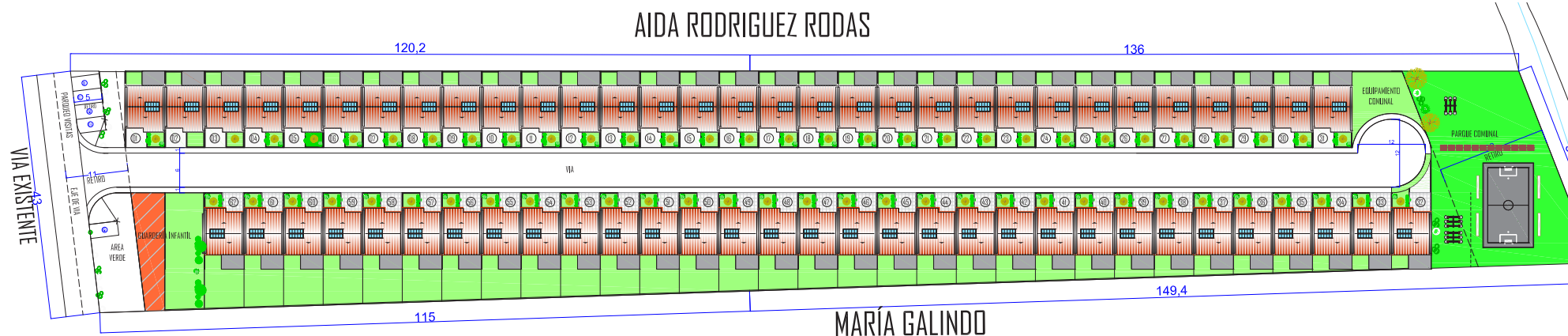
La selección de este proyecto se lo ha realizado porque tiene un lote promedio similar al que se utiliza para implantar nuevas edificaciones en la ciudad de Cuenca, para personas de clase media y media alta.

Para generar una vivienda es preciso distribuir los espacios con los criterios necesarios de accesibilidad y funcionalidad, y se ha querido realizar una comparación en el aumento de áreas de la nueva propuesta con la existente en el proyecto.



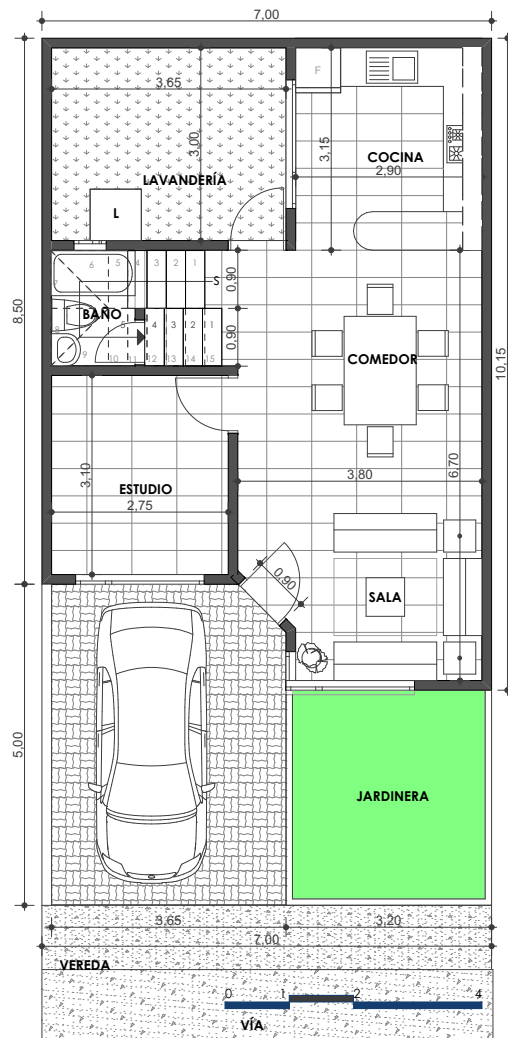
▲ Gráfico 4.7. Elevación frontal existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.



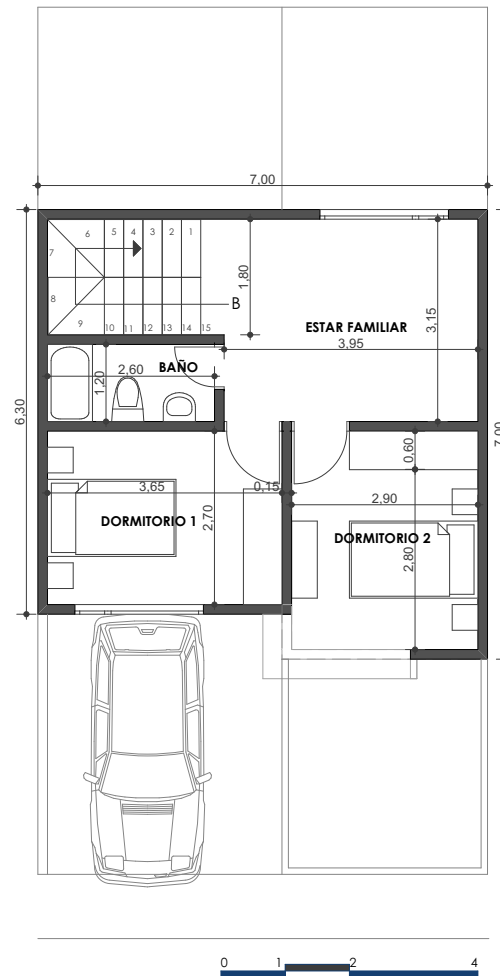
▲ Gráfico 4.6. Emplazamiento

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.



▲ Gráfico 4.8. Planta Baja existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.



▲ Gráfico 4.9. Planta alta existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

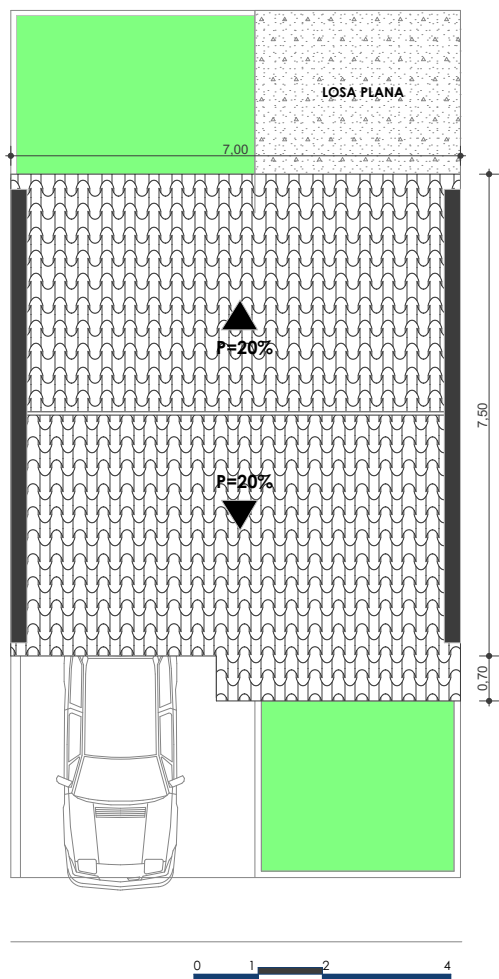
4.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PROPUESTO

Programa arquitectónico Casa Portón de San Miguel	
Planta baja	m ²
Parqueadero	17,95
Sala	11,6
Comedor	12,73
Cocina	8,7
Lavandería	4,31
Baño	2,34
Estudio	8,5
Planta alta	
Dormitorio 1	9,82
Dormitorio 2	9,86
Estar Familiar	13,26
Baño	3,12
Caja de gradas	4,58
Área de paredes	19,38
Total (m ²)	121,84

▲ Cuadro 4.1. Programa arquitectónico

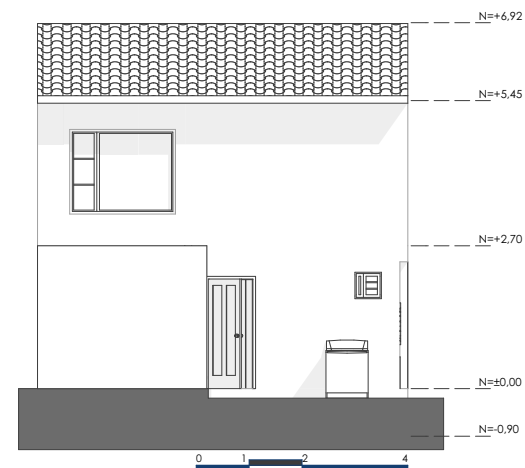
Portón San Miguel existente

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



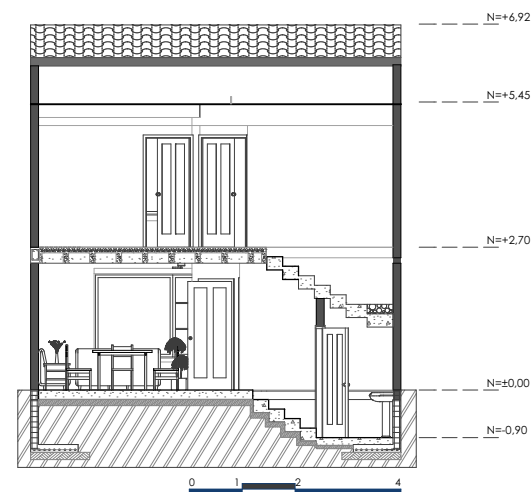
▲ Gráfico 4.10. Planta de Cubierta existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.



▲ Gráfico 4.11. Elevación Posterior existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.



▲ Gráfico 4.12. Corte A-A existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

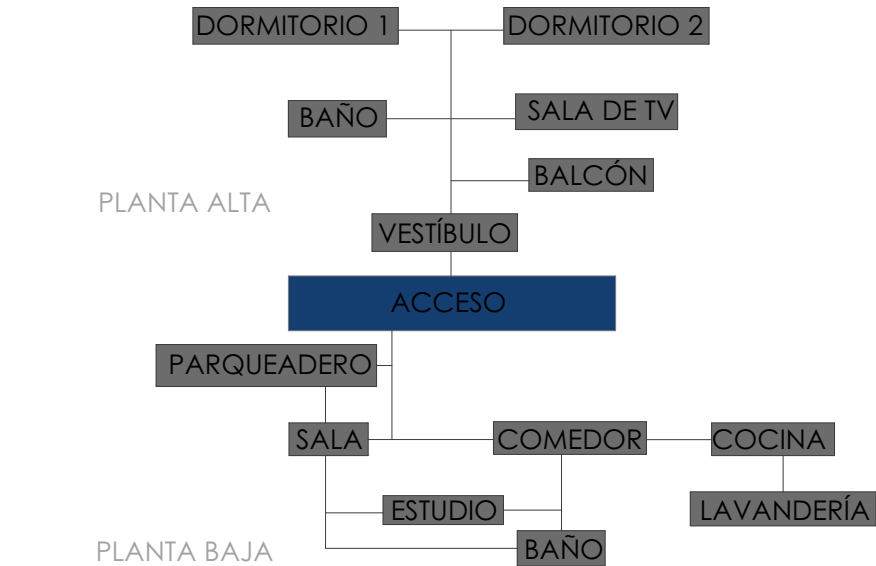


▲ Gráfico 4.13. Renders Propuesta Urbanización Portón San Miguel

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

Se escoge este proyecto porque es similar a los que se construye en la ciudad de Cuenca para familias de recursos medios y no terrenos con superficies altas ya que en estas se puede dar más áreas a los espacios, lo que eleva el costo de la vivienda haciéndose económicamente inaccesible para este tipo de familias.

La propuesta planteada mantiene el frente de 7m de ancho pero el fondo varia y se ha escogido un terreno de mayor fondo porque la vivienda accesible para personas con discapacidad físicas utiliza más área, por lo que se puede escoger un terreno de mayor fondo y puede ser desde el lote 45 en adelante.



▲ Gráfico 4.14. Itinerario de accesibilidad

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

Para la propuesta de diseño de la vivienda se toma la misma distribución de los lotes, respetando las características de implantación como; tipología continua, retiro frontal de 3,00m desde el cerramiento, la altura de dos pisos, cubierta inclinada de teja etc.

El programa arquitectónico corresponde a un tipo de vivienda unifamiliar, de la misma manera planteada en el actual proyecto, teniendo todos los ambientes que necesita una familia promedio en la ciudad de Cuenca pero incrementando los metros cuadrados necesarios a los ambientes para que estos dejen desarrollar independientemente a los usuarios con discapacidad física y por supuesto los demás miembros del hogar..

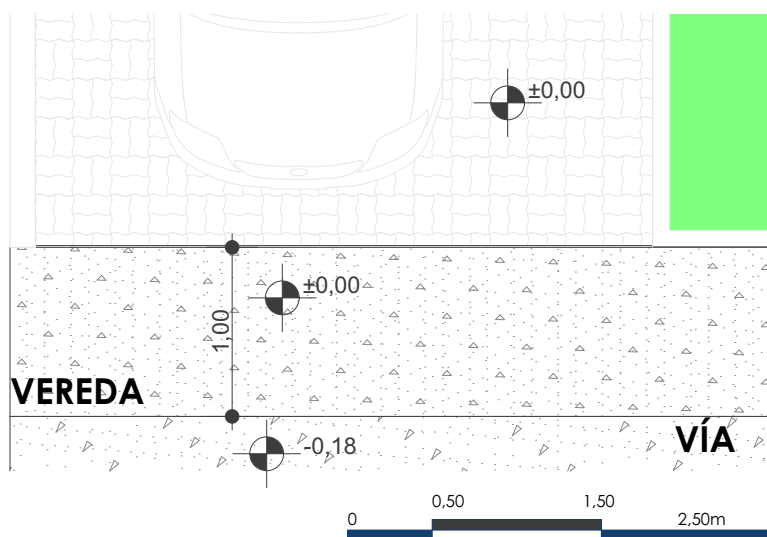
Programa Arquitectónico	
Planta baja	m²
Parqueadero	19,25
Sala	11
Comedor	14,2
Cocina	13,67
Lavandería	8,94
Baño	4,24
Estudio	7,55
Caja de gradas	9,51
Planta alta	
Dormitorio 1	11,97
Dormitorio 2	10,65
Estar Familiar	15,86
Caja de gradas	9,81
Baño	5,5
Área de paredes	16,44
Total (m²)	158,59

▲ Cuadro 4.2. Programa arquitectónico propuesta de Diseño de vivienda accesible y funcional para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca.

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

4.5 INTERVENCIÓN

4.5.1 APROXIMACIÓN AL EDIFICIO

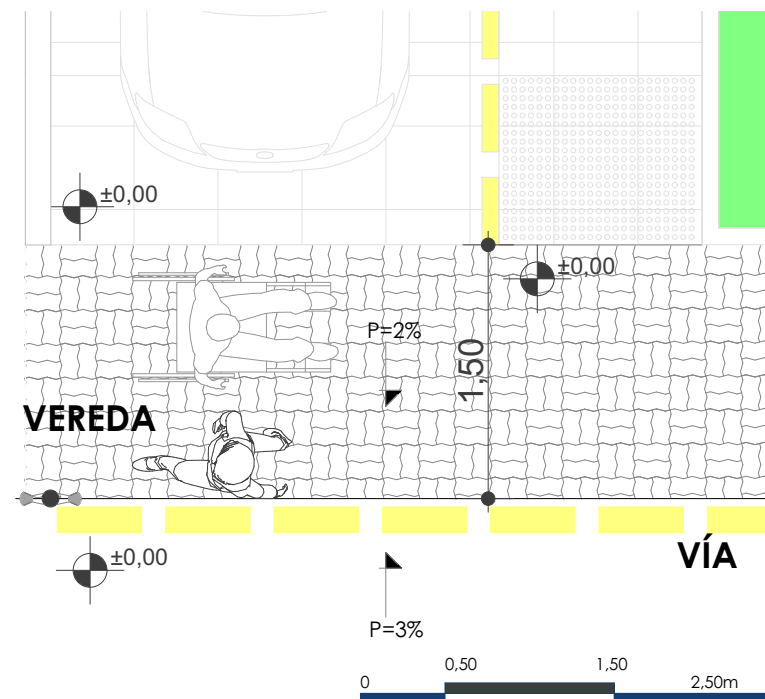


▲ Gráfico 4.15. Itinerario de accesibilidad existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

Como se observa en el gráfico 4.15 de la propuesta existente en lo que respecta a la vereda se tiene un ancho de 1,00 m considerando que se necesita para el paso de una personas en sillas de ruedas como mínimo 0,90 m y para una persona 0,60 m por esta razón este ancho no es correcto y se va a tener dificultades cuando dos personas se encuentren.

Los cambios de altura como se puede observar en el gráfico 4.15 son de 0,18m con respecto de la vereda con la vía y no esta salvado por ninguna rampa o elevador vertical, dificultando la accesibilidad para personas con algun impedimento temporal o permanente.



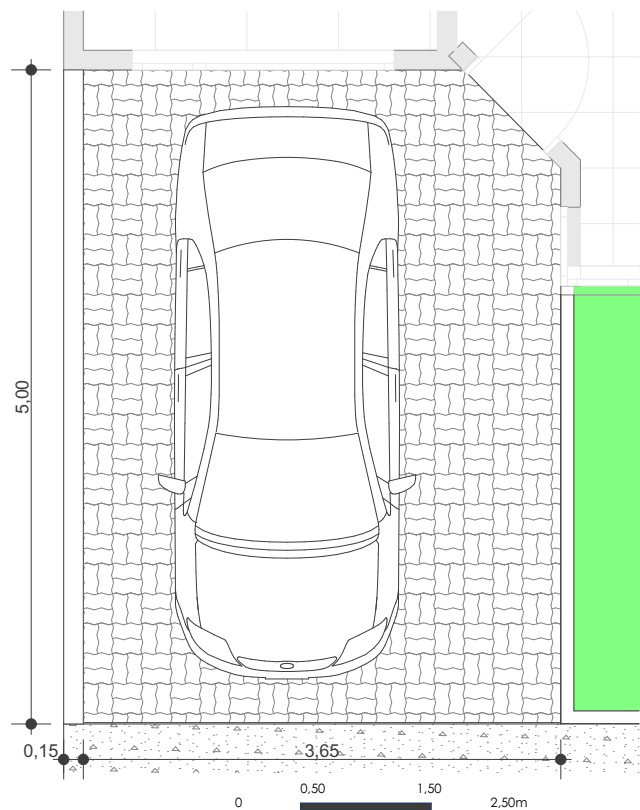
▲ Gráfico 4.16. Itinerario de accesibilidad propuesto

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

En la propuesta actual ver gráfico 4.16 la vereda con la vía se encuentran en un mismo nivel, y el itinerario desde el estacionamiento a la entrada principal cumple en los dos casos, ya que la máxima distancia que debe de existir debe ser inferior a los 50m.

En la figura 4.16 se observa la señalización, obstáculos de bordes, columnas o papeleras estan fuera de la vereda, convirtiendose accesible y funcioanal a lo largo de su recorrido, no teniendo cambios de alturas ni longitudinales ni transversales.

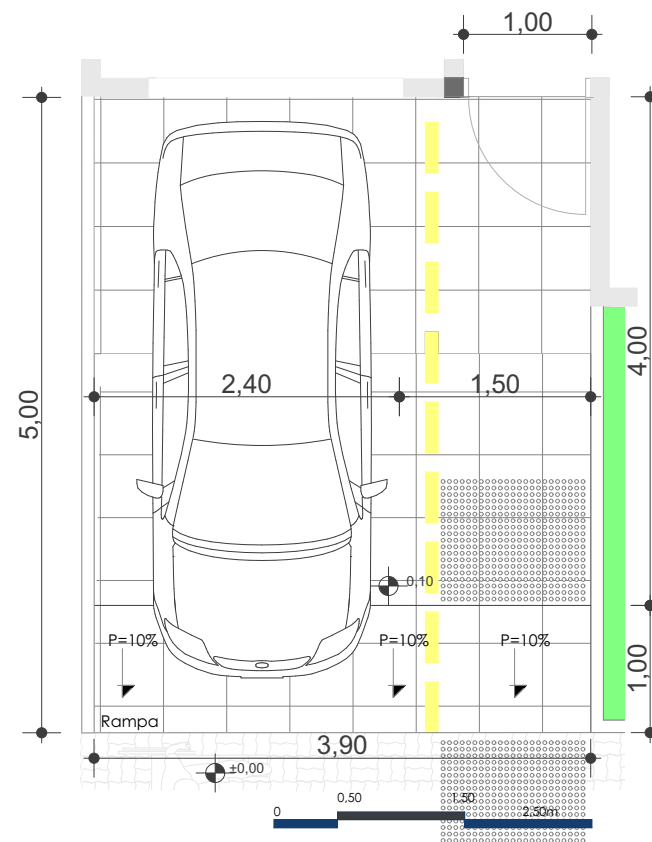
4.5.1.1 ESTACIONAMIENTOS



▲ Gráfico 4.17. Estacionamientos existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

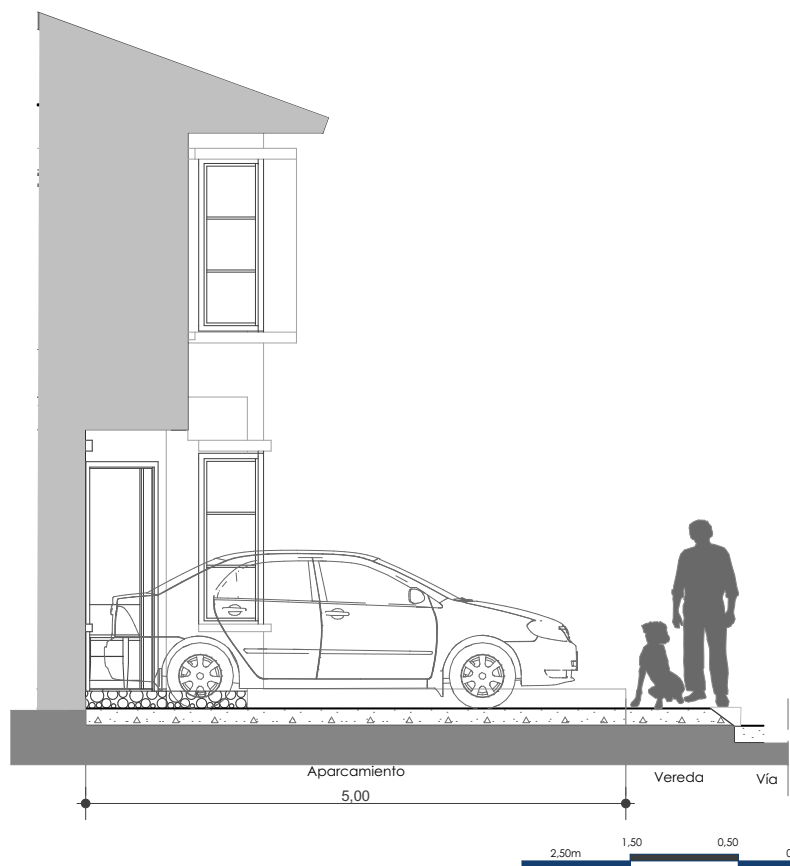
El ancho de los estacionamientos como se muestra en los gráficos 4.17 y 4.18 cumplen con las medidas necesarias, teniendo un largo mínimo de 5,00m y de un ancho de 3,50m esto incluye el espacio de ascenso y descenso lateral de 1,10m y en las dos propuestas no es necesario el pulsador de fácil accionamiento por lo que no cuenta con puerta de garaje.



▲ Gráfico 4.18. Estacionamiento propuesto

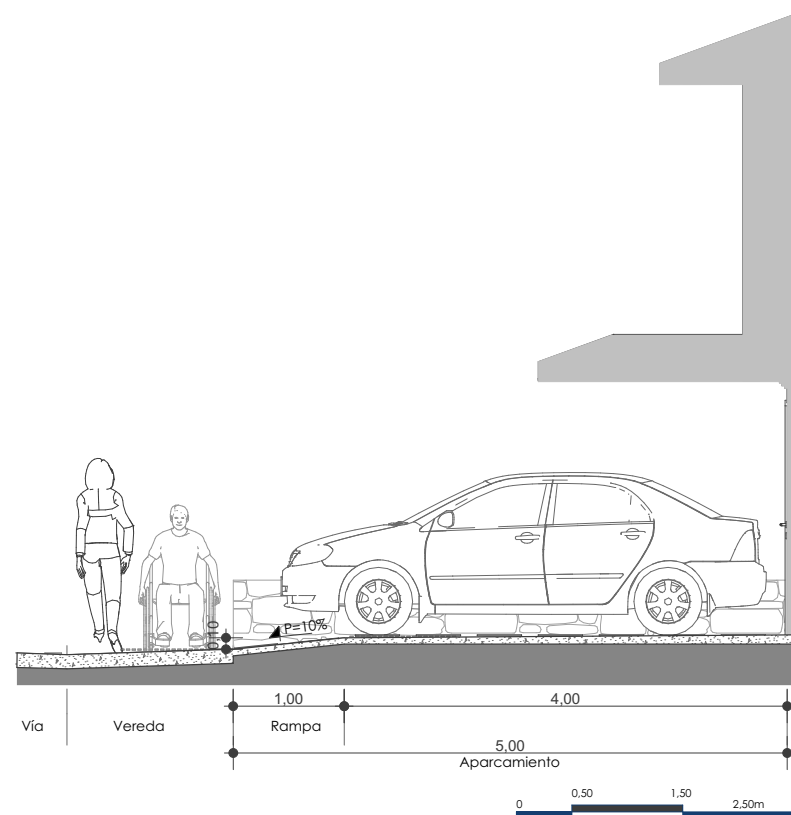
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

En los dos casos como se observa los estacionamientos se encuentran en la propia vivienda pero en una zona abierta, cuenta con una rampa al inicio que no supera el 10% esto permitirá que el agua de la vereda o vía no acceda al interior de la vivienda, y al inicio y final cuenta con piso táctil de alerta.



▲ Gráfico 4.19. Corte de estacionamiento existente

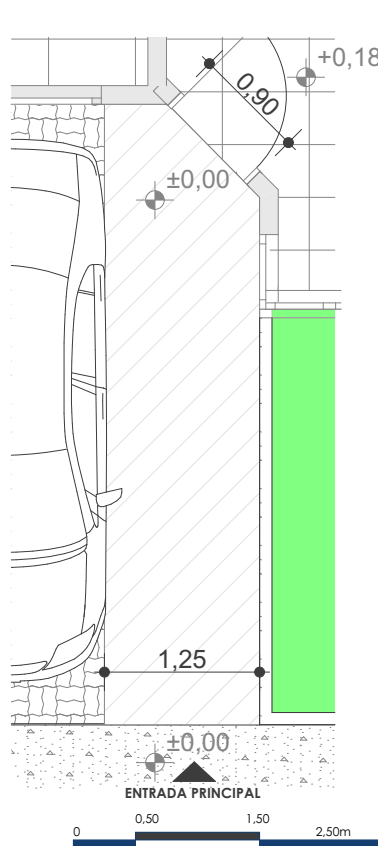
Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.



▲ Gráfico 4.20. Corte de estacionamiento propuesto

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

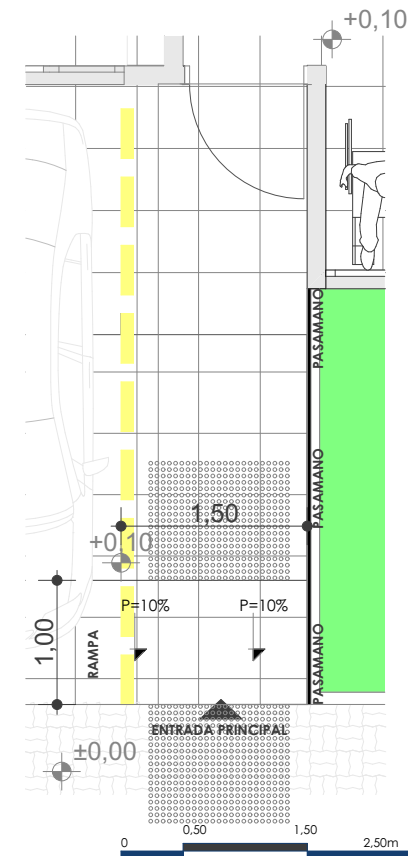
4.5.2 ACCESO AL EDIFICIO: VÍA DE ACCESO



▲ Gráfico 4.21. Vía de acceso existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

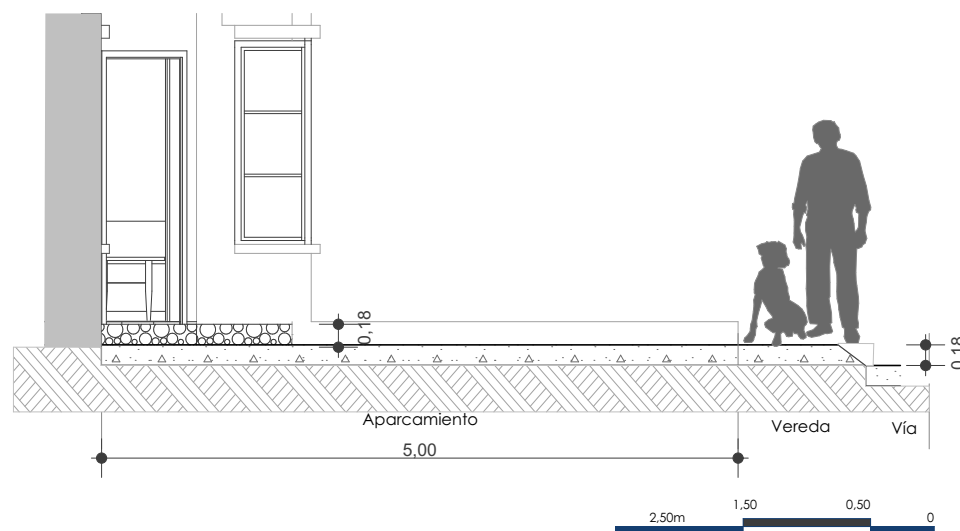
En lo que respecta a la vía de acceso se puede ver en el gráfico 4.21 cumple en el mínimo que es de 0.90 m pero se dificulta para el paso de dos personas, de igual manera el cambio de cota para el ingreso de la vivienda tiene una altura de 0,18 m y no salva con ninguna rampa o elevador vertical.



▲ Gráfico 4.22. Vía de acceso propuesto

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

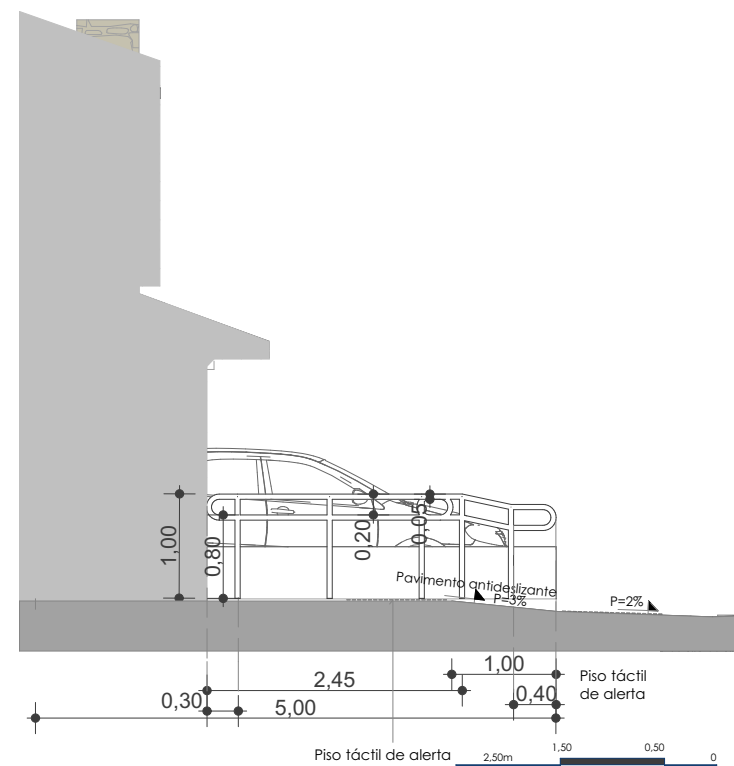
La señalización de superficie táctil de advertencia no existe (ver gráfico 4.21), lo que en la propuesta realizada se observa una división para el estacionamiento y la vía de acceso con línea amarilla y con superficie táctil de advertencia en las llegadas e inicios de la rampa.



▲ Gráfico 4.23. Corte y detalle de alturas vías de acceso existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

La figura 4.23 muestra los cambios de alturas de 0.18m con respecto de la vía a la vereda y de igual manera de la entrada a la casa. Para ello en la propuesta se proyecta que la vía este a nivel de la vereda con pendiente transversal que no supere el 2% y al inicio de la vivienda una rampa cuya pendiente máximo es del 10% inclinación considerable para que una personas en silla de ruedas pueda acceder, se continua con la vía de acceso con un piso plano cuyo desarrollo va hacia toda la vivienda teniendo un piso firme y antideslizante.

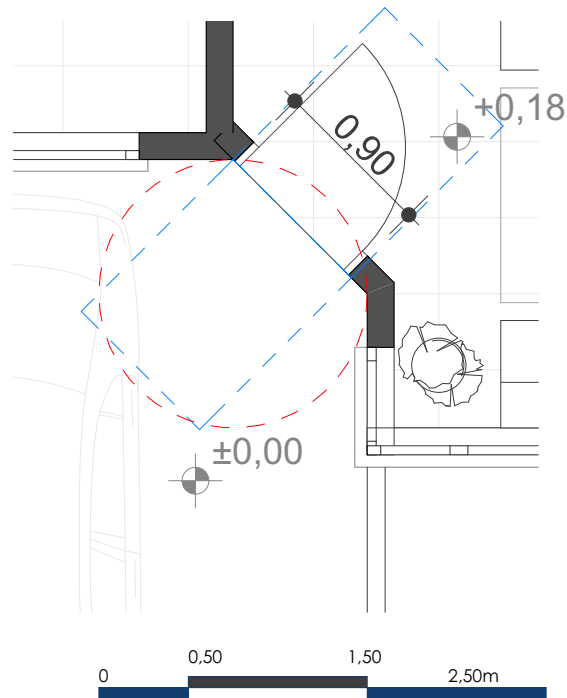


▲ Gráfico 4.24. Corte de Rampa vía de acceso propuesta

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

En la propuesta existente no cuenta con pasamanos, por lo que en la propuesta se incluye uno, que va desde la entrada de la vivienda hasta la puerta principal, teniendo una prolongación horizontal en los extremos y con un segundo pasamano a una altura de 0.80 m para personas que no tengan el alcance suficiente. No esta apegado a ninguna pared en su desarrollo y tiene un diseño anatómico de diámetro de 5cm.

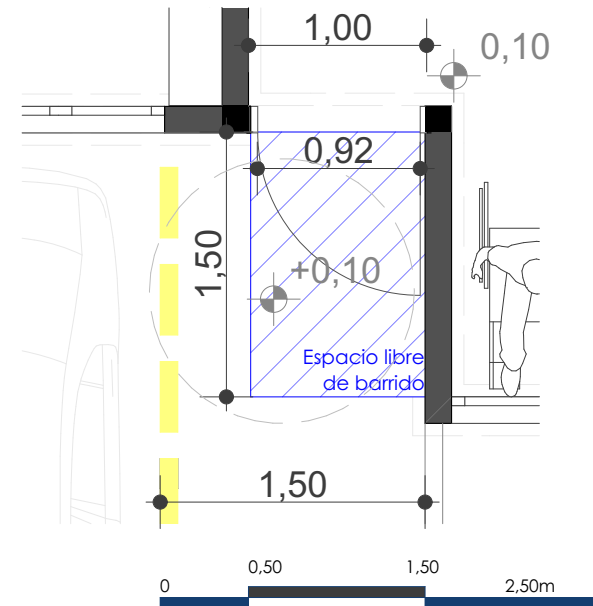
4.5.2.1 ENTRADA



▲ Gráfico 4.25. Entrada existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

Como se observa en el diseño existente y en la propuesta la entrada cumple con la requerida para sea accesible, sin embargo las normas recomiendan que las puertas se deberían abrir hacia el exterior. También el espacio de barrido de la puerta y giro de una personas en sillas de ruedas no se puede realizar en la figura 4.25 Además existe un desnivel de 0.18m entre estos dos elementos y no está salvado como dice la norma por ninguna rampa o plataforma elevadora para poder ser accesible.



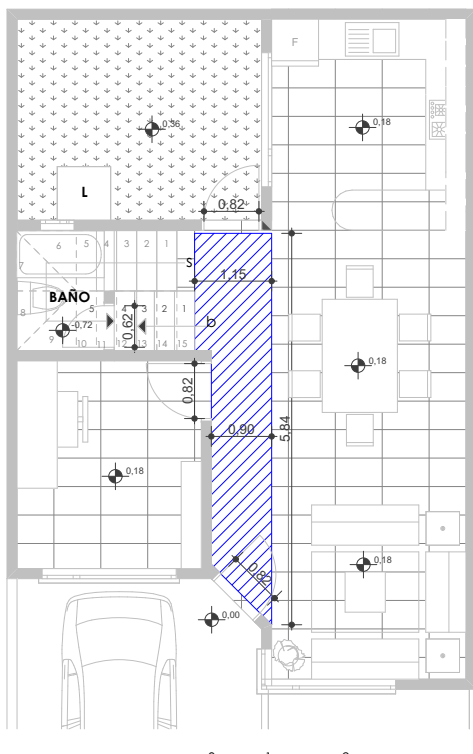
▲ Gráfico 4.26. Entrada propuesta

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

El espacio de maniobra como en el gráfico 4.26 se puede realizar porque tiene un diámetro de 1.50m como nos exige la norma. La altura de la puerta principal e interiores tienen 2.10m con referencia del piso y el mecanismo de apertura y cierre se encuentran a 0.90m con respecto del piso y es de palanca para que los usuarios puedan realizar la maniobra con una sola mano .

4.5.3 ACCESO EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO: ZONAS PRIVADAS

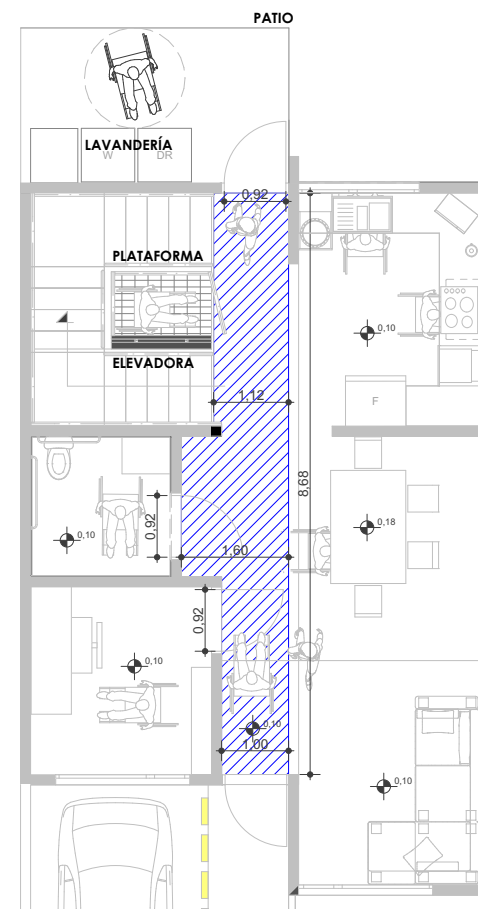
4.5.3.1 PASILLOS



▲ Gráfico 4.27. Pasillos existentes

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

Como se observar en las figuras 4.27 y 4.28 los pasillos cumplen con los establecidos siendo el mínimo es de 0.90cm de ancho. En lo que respecta a las puertas todas se abren hacia el interior de la vivienda en la propuesta existente y la del baño que tiene 0.62m de ancho.

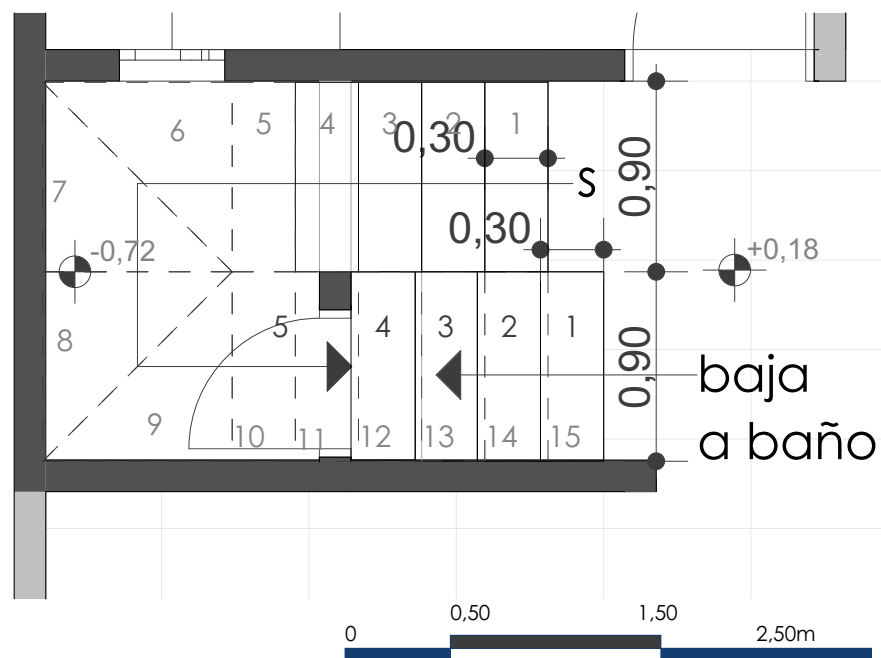


▲ **Gráfico 4.28. Pasillo propuesto**

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

En la existencia de escalones, escaleras o resaltes, el baño social de la figura 4.27 se encuentra a 0,90cm de altura no tiene ninguna rampa o elevador vertical, por lo que se hace inaccesible para una personas con discapacidad motriz.

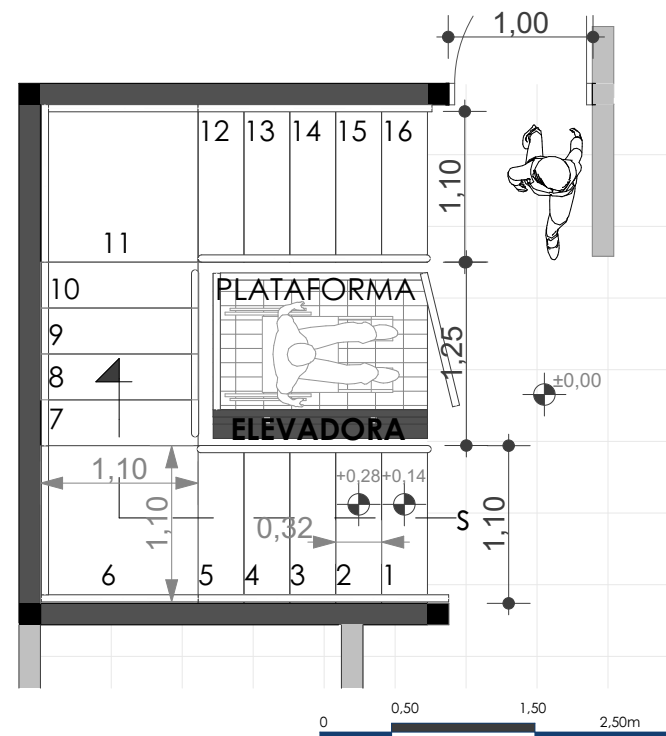
4.5.3.2 CIRCULACIÓN VERTICAL



▲ Gráfico 4.29. Circulación vertical existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

El ancho mínimo del escalón dice la norma de accesibilidad es de 0.90m libre y un estándar de 1.20m para que el ancho libre sea de 1,00m en la figura 4.30 se propone realizar una grada de 1,10m para que nos quede un ancho libre de 0,95m y de igual manera los escalones tiene un revestimiento antideslizante y señalización en los bordes de escalones.

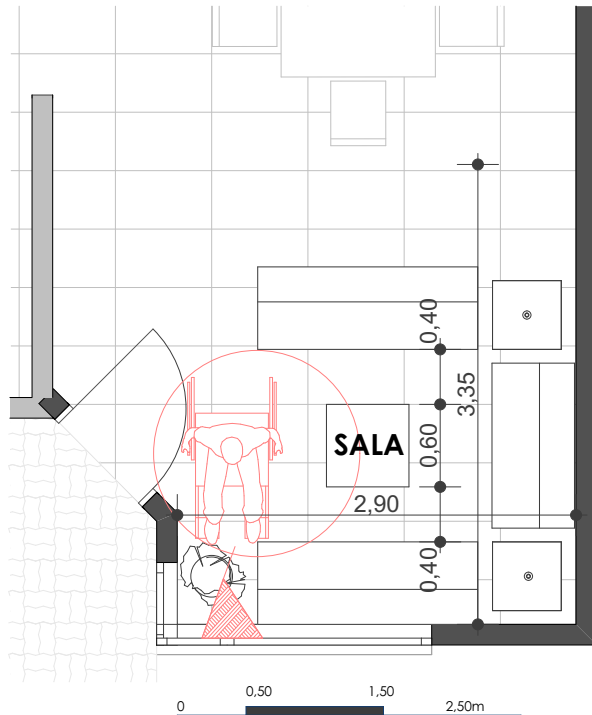


▲ Gráfico 4.30. Circulación vertical propuesta

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

Las huellas y altura del escalón de la figura 4.29 no cumplen con las medidas mínimas de la norma y se diseña en la propuesta actual un escalón de altura de 0.14 cm y una huella de 0.32m con pasamanos en ambos sentidos. La señalización en los bordes y con piso antideslizante para mayor seguridad de los usuarios y confort.

4.5.3.3 SALAS



▲ Gráfico 4.31. Sala existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

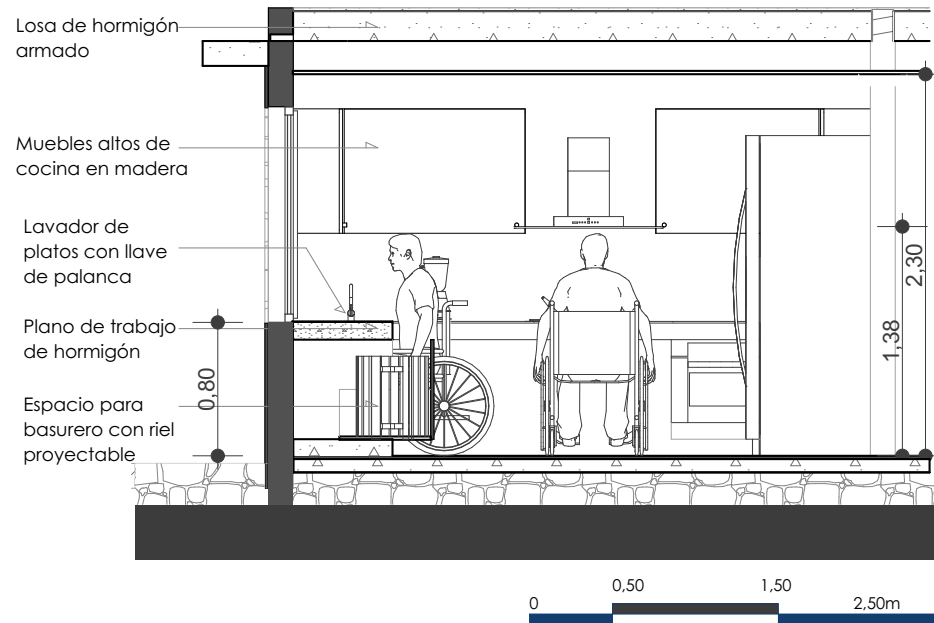
En la propuesta existente como se observa en la figura 4.31 las ventanas de la sala permiten la visualización hacia exterior cuando ocupante está sentado, pero no son accesibles ni utilizables para personas con discapacidad por la existencia de mobiliario fijo por debajo de las ventanas y no permite al usuario en silla de ruedas tener un alcance hacia el mecanismo de apertura.



▲ Gráfico 4.32. Sala propuesta

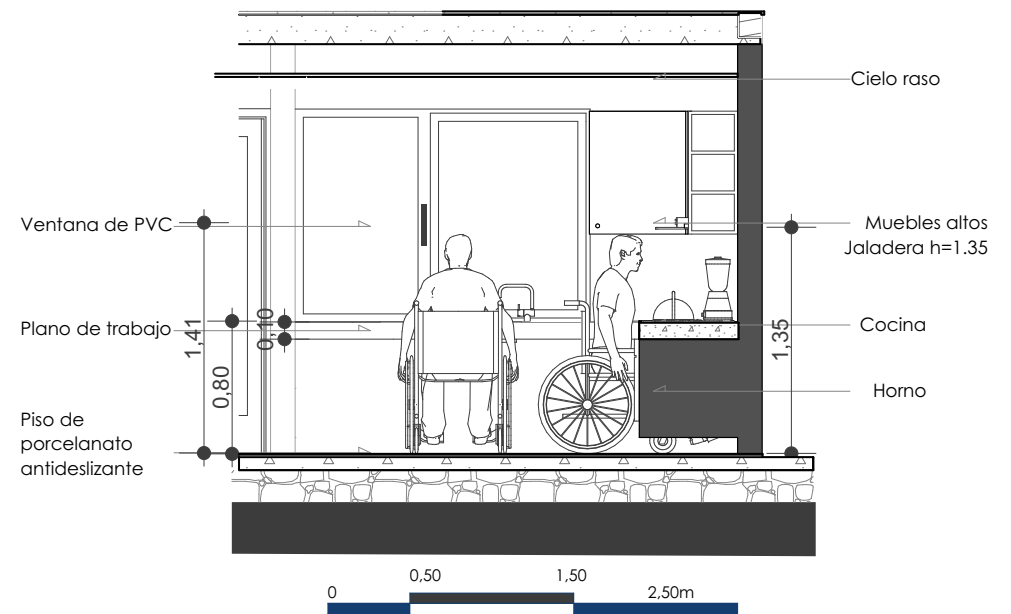
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

Lo que propone es dejar el espacio para el ingreso de una personas con silla de ruedas ver figura 4.32 y de igual forma se baja el antepecho de las ventanas, para que las ventanas sean utilizables y el mecanismo de apertura de las ventanas sea de palanca.



▲ Gráfico 4.35. Corte cocina propuesta

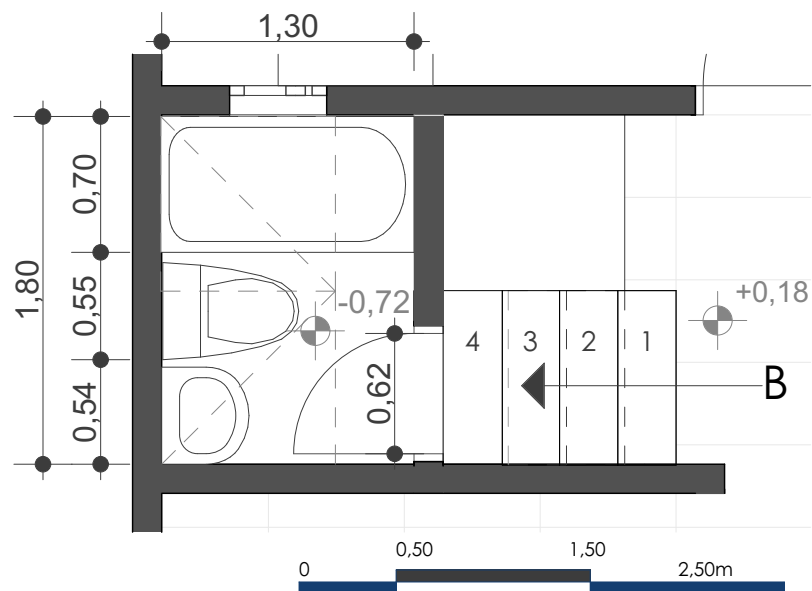
Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 4.36. Corte cocina propuesta

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

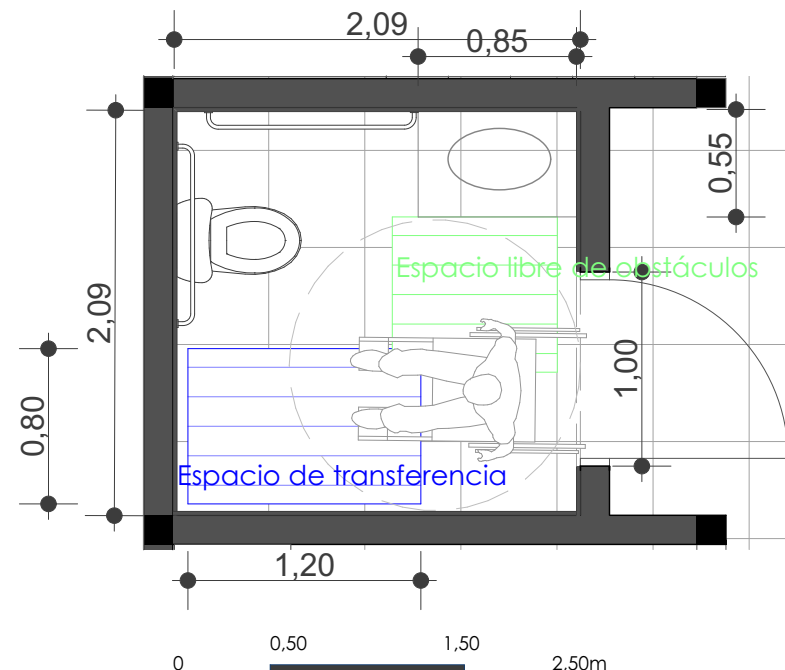
4.5.3.5 BAÑO



▲ Gráfico 4.37. Baño social existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

En la figura 4.37 el baño social diseñado por la constructora del Austro, se emplaza bajo la caja de gradas y está a un desnivel de 0.90m de la losa de piso, no salvado esta distancia con ninguna rampa o plataforma elevadora. Haciéndose inaccesible para personas con discapacidad física o con movilidad reducida, además la puerta de 0.62m no cumple con la mínima distancia como dice la norma.

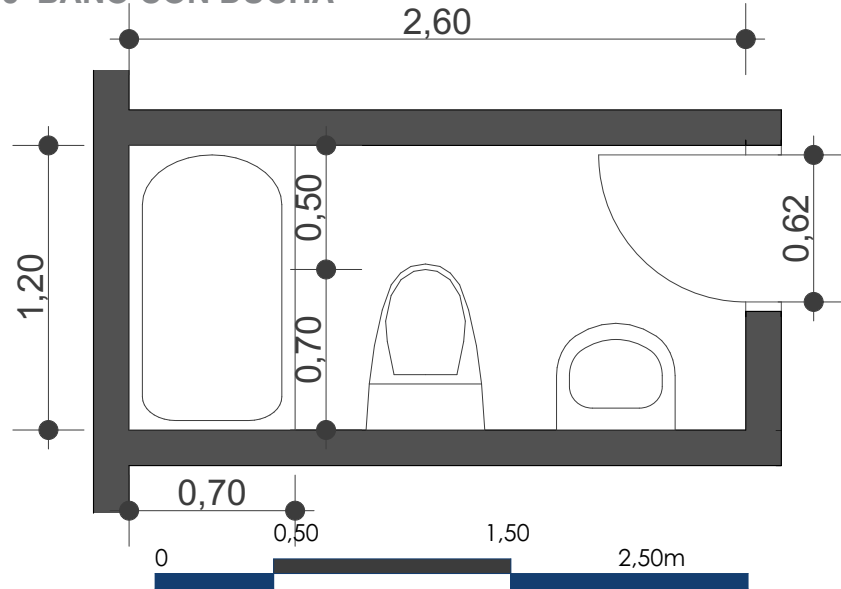


▲ Gráfico 4.38. Baño social propuesto

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

En la propuesta ver figura 4.38 el baño social se plantea que este a un mismo nivel de primer piso, se dejan las medidas necesarias para que funcione para todos los miembros del hogar, con agarraderas y espacio de transferencia para personas en silla de ruedas y sobre todo el lavabo de manos queda libre de obstáculos bajo su mesón.

4.5.3.6 BAÑO CON DUCHA



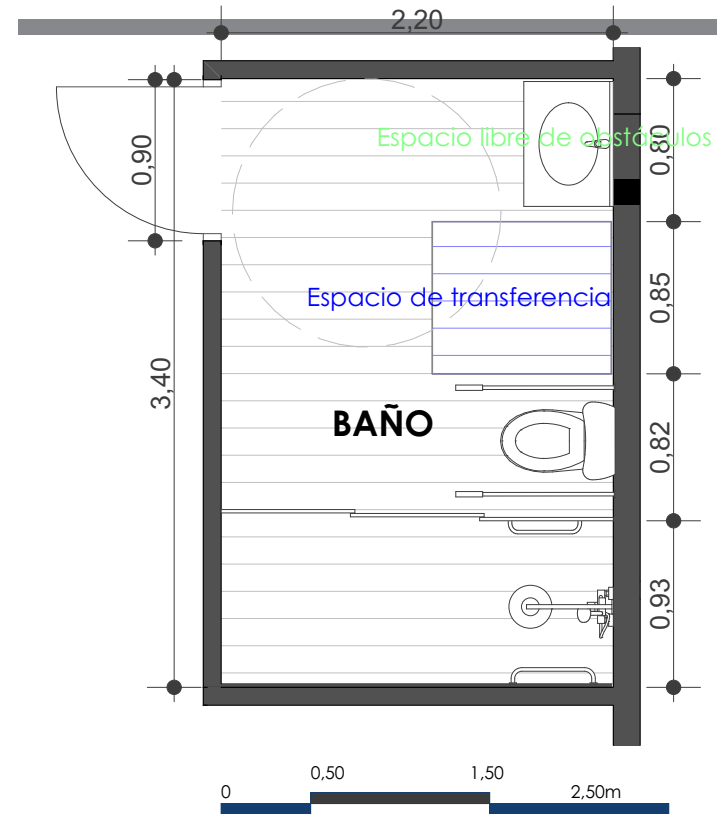
baño con ducha exist

1 32 08

▲ Gráfico 4.39. Baño planta alta existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

En la planta alta se ubica el baño con tina para los dormitorios, como se observa en la figura 4.39 y la puerta de ingreso se abre para la parte interna de ambiente y su ancho no corresponde ni a la medida mínima que nos recomienda la norma. En ancho de este ambiente libre es de 0.50m que para una persona normal se necesita 0.60m y para una persona en sillas de ruedas o con algún tipo de discapacidad física se necesita 0.90.

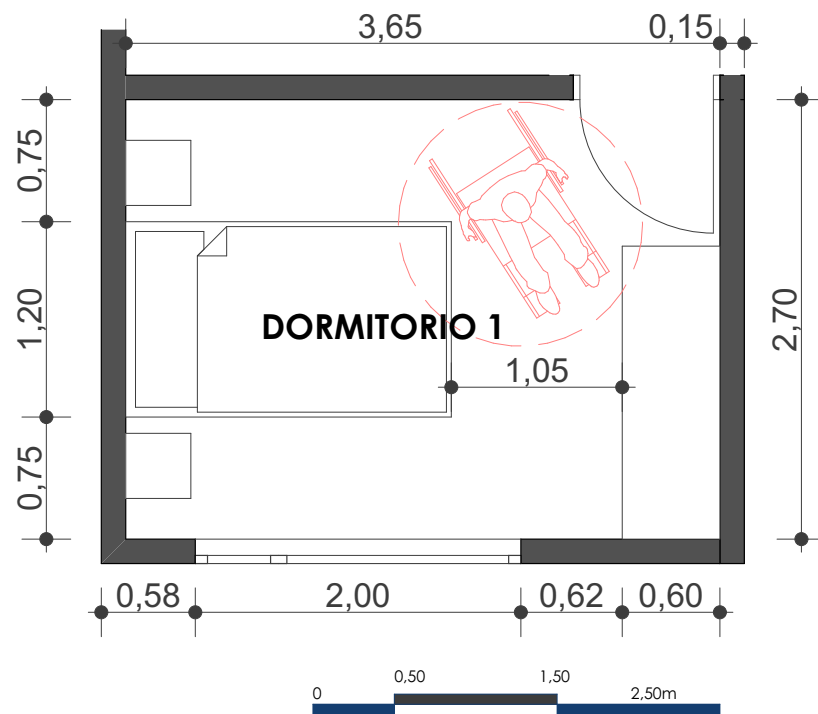


▲ Gráfico 4.40. Baño planta alta propuesto

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

El baño propuesto como se observa en la figura 4.40 cuenta con espacio de transferencia lateral, agarraderas y asiento móvil. De igual forma el piso es antideslizante, con sumidero a nivel del piso y la puerta se abre hacia el exterior. El lavabo cuenta con espacio libre debajo del mesón.

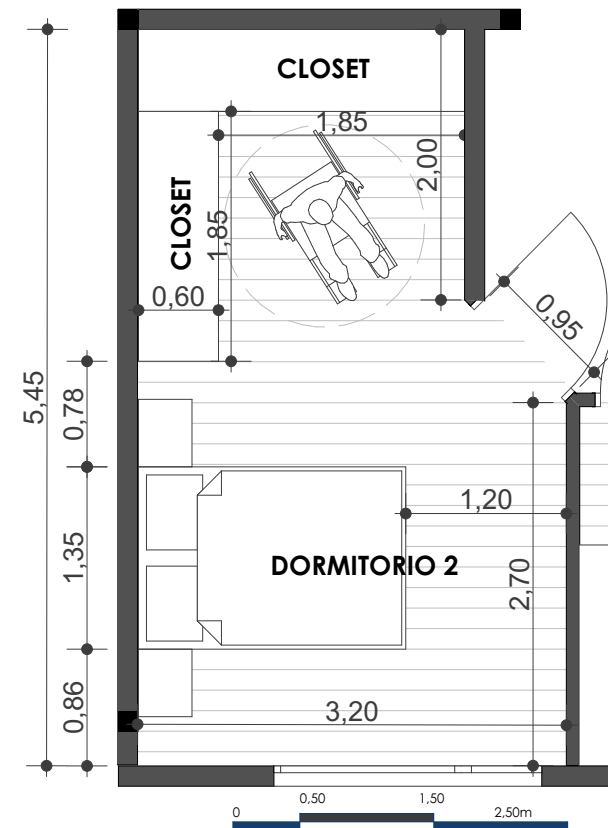
4.5.3.7 DORMITORIO



▲ Gráfico 4.41. Dormitorio existente

Fuente: Urbanización y vivienda progresiva Portón de San Miguel, Constructora del Austro.

La norma de accesibilidad para dormitorios recomienda que se debe tener un ancho de 0.90m por lo menos en un lado de la cama y al armario, con se puede observar en la figura 4.41 que no cumple y tampoco tiene un espacio de maniobra para la silla de ruedas y el acceso al dormitorio se ve interrumpida por el closet que no tiene la distancia necesaria para el giro.

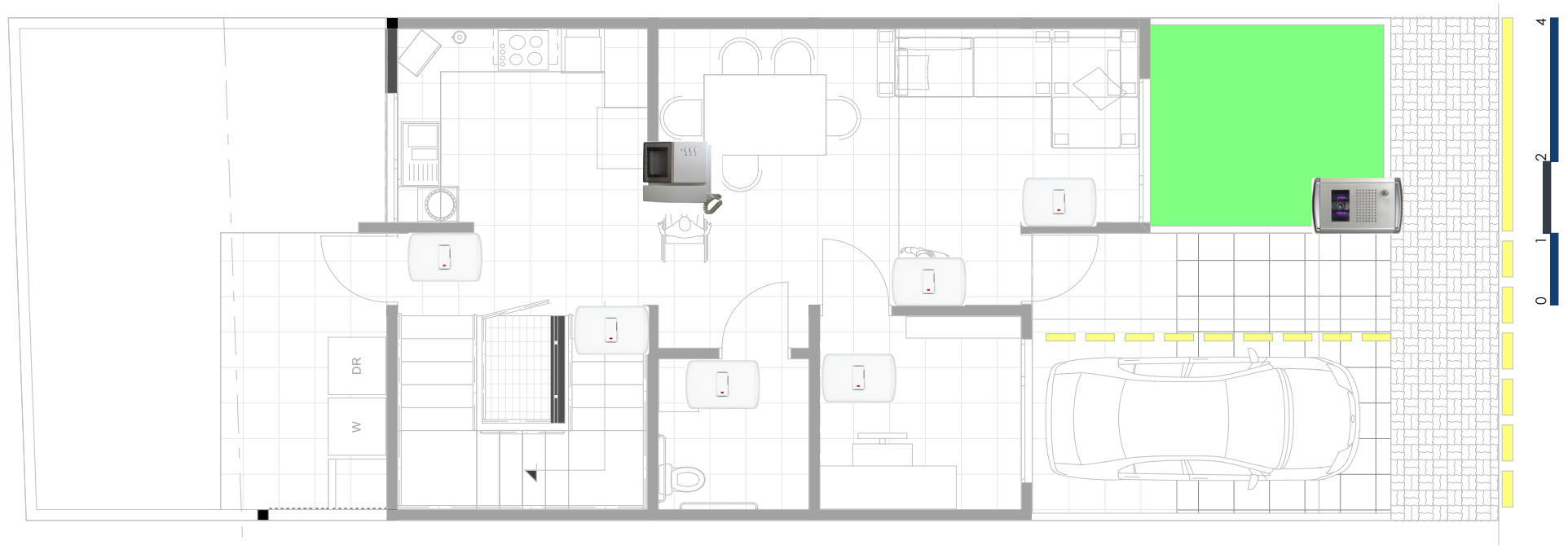


▲ Gráfico 4.42. Dormitorio propuesto

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

El dormitorio propuesto tiene acceso a la ventana y un espacio para un giro completo con una silla de ruedas y las medidas necesarias para ingresar al costado de la cama sin ningún problema. Considerando que la habitación es para dos personas se plantea una cama de 21/2 plazas y la norma requiere que por cada persona se necesita como mínimo 1.50m de closet.

4.5.3.8 SISTEMAS DE COMUNICACIÓN



▲ Gráfico 4.43. Video portero e interruptores propuesta

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

En la figura 4.43 se propone un videoportero, el monitor ubicado en la pared del comedor como se puede observar a 1.00m de altura desde el piso con su debido pulsador de para abrir la puerta de calle, además de dos placas de calle, una en la entrada de la casa y otra en la entrada de la urbanización.

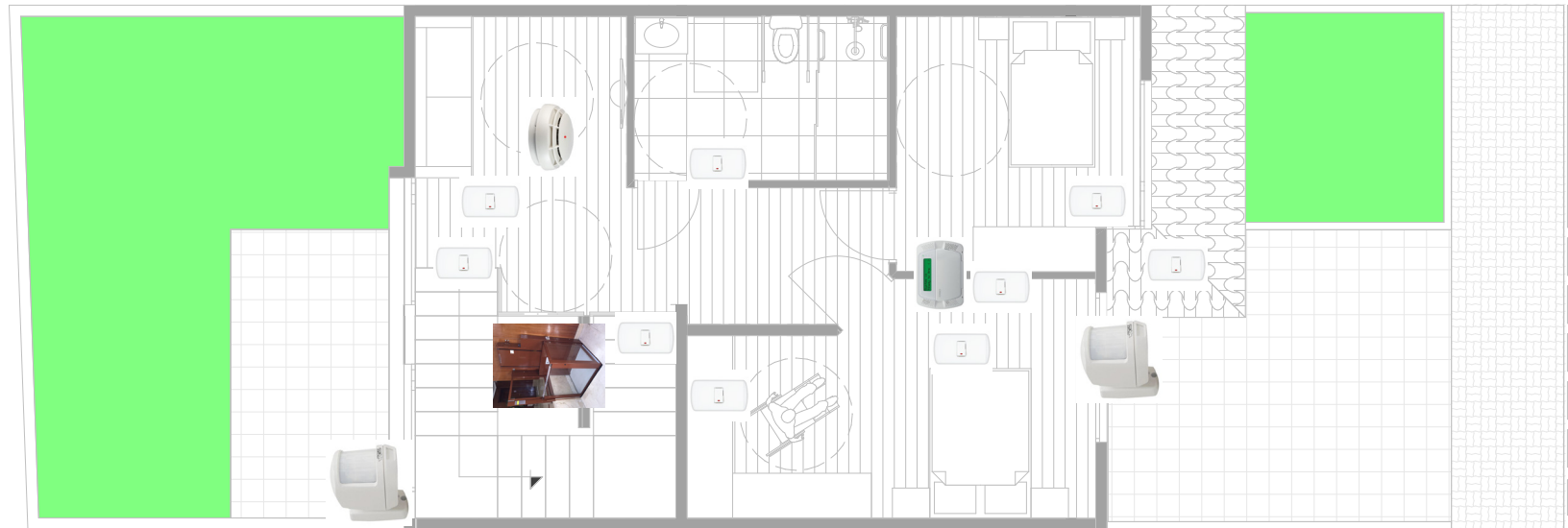
Los pulsadores e interruptores son de fácil accionamiento como se puede ver en la figura 4.43 son individuales para cada ambiente de la casa, a una altura de 1,00m desde el piso y en los rincones se ubicarán a una distancia mínima de 0,35m.

4.5.3.9 SISTEMA DE CONTROL DE LA VIVIENDA.



▲ Gráfico 4.44. Sistema de control de la vivienda propuesta, planta baja

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



Interruptores Automáticos (Se encienden cuando detectan la presencia humana. Colocado en esquina superior favorablemente.



Interruptores eléctricos provistos de indicadores luminosos. Altura del piso 1,00m



Antirrobo, sistemas de difusión sonora. Altura desde el piso 1,00m



Detectores de humo y gas. Colocación sobre el cielo raso, y sin obstáculos



Plataforma elevadora

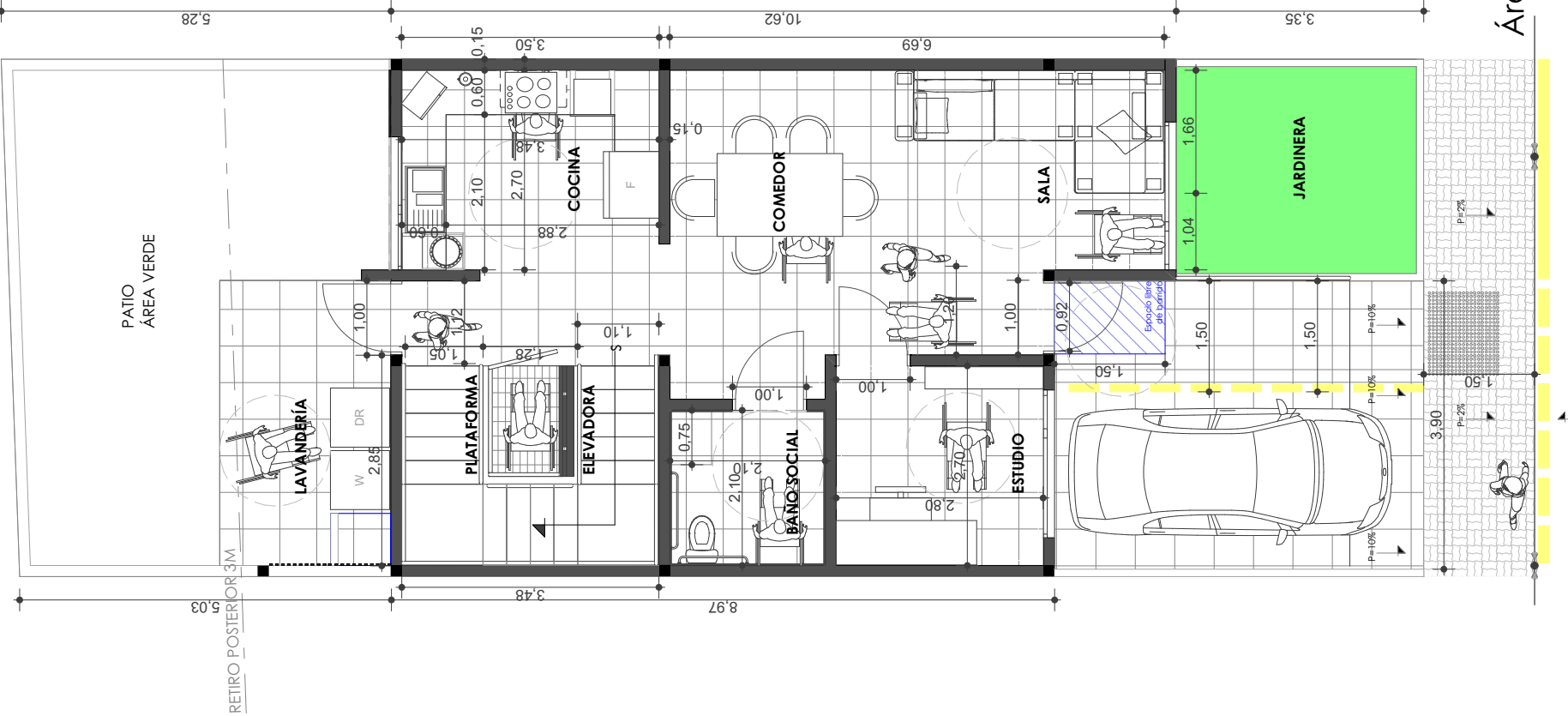


▲ Gráfico 4.45. Sistema de control de la vivienda propuesta, planta alta

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

4.5.4 ANTEPROYECTO

4.5.4.1 PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA

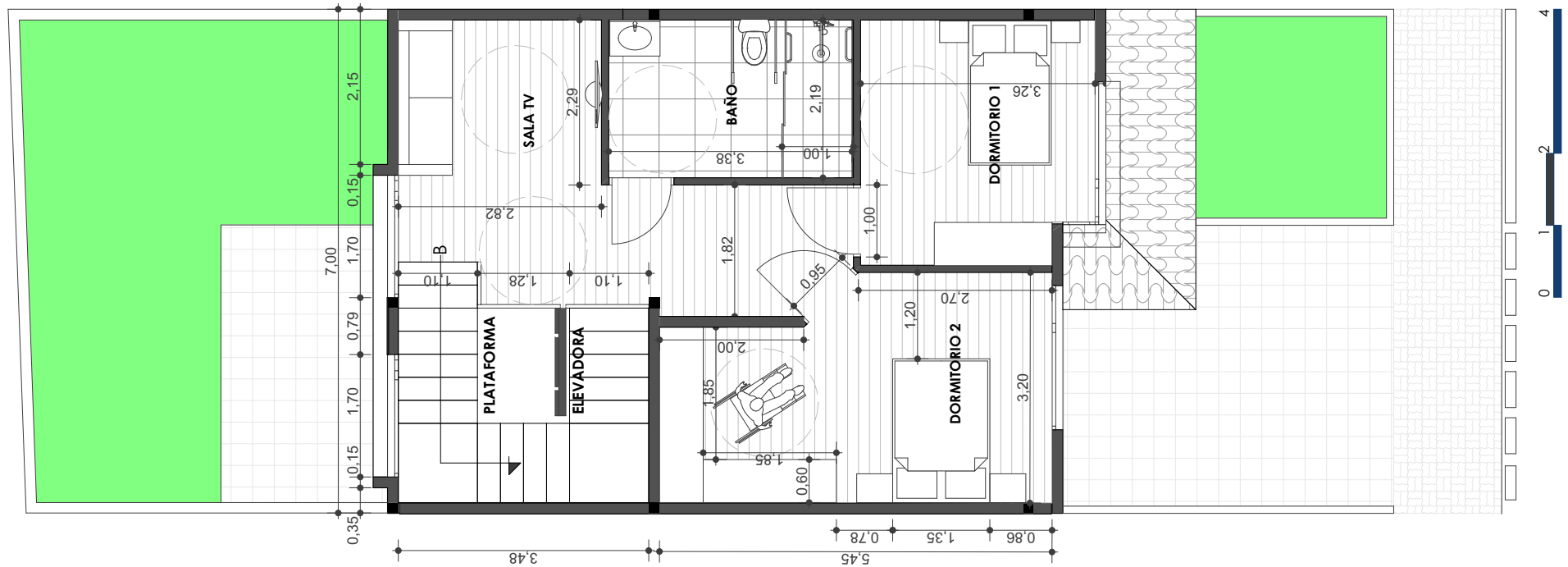


LOTE 57
Área=135 m²

▲ Gráfico 4.46. Planta baja arquitectónica

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

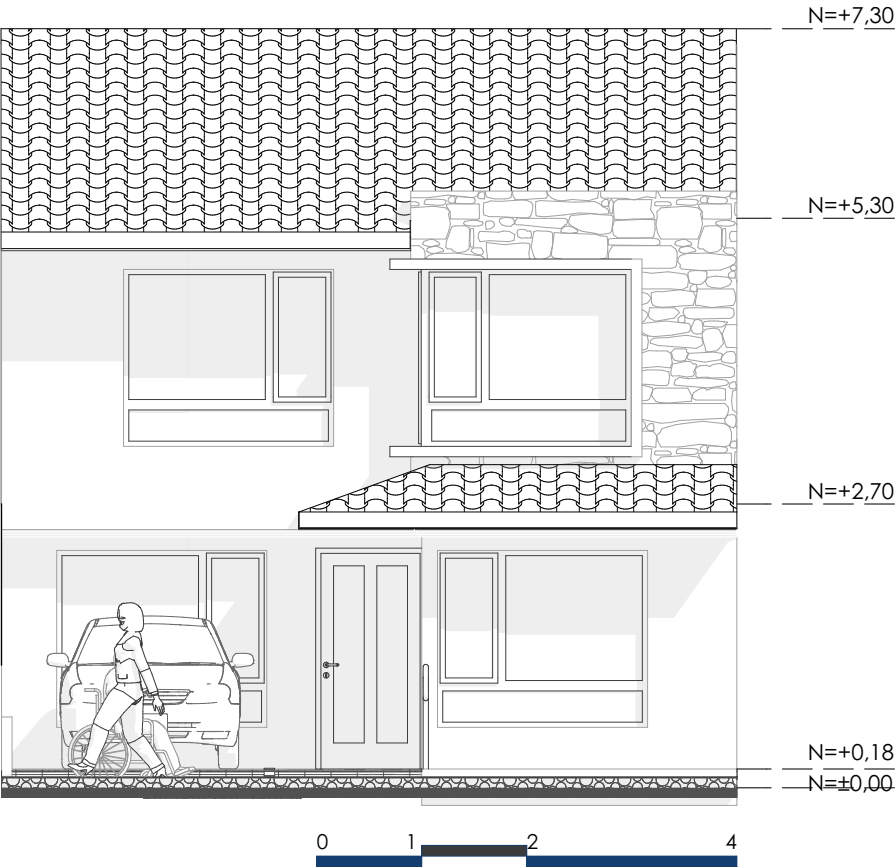
4.5.4.2 PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA



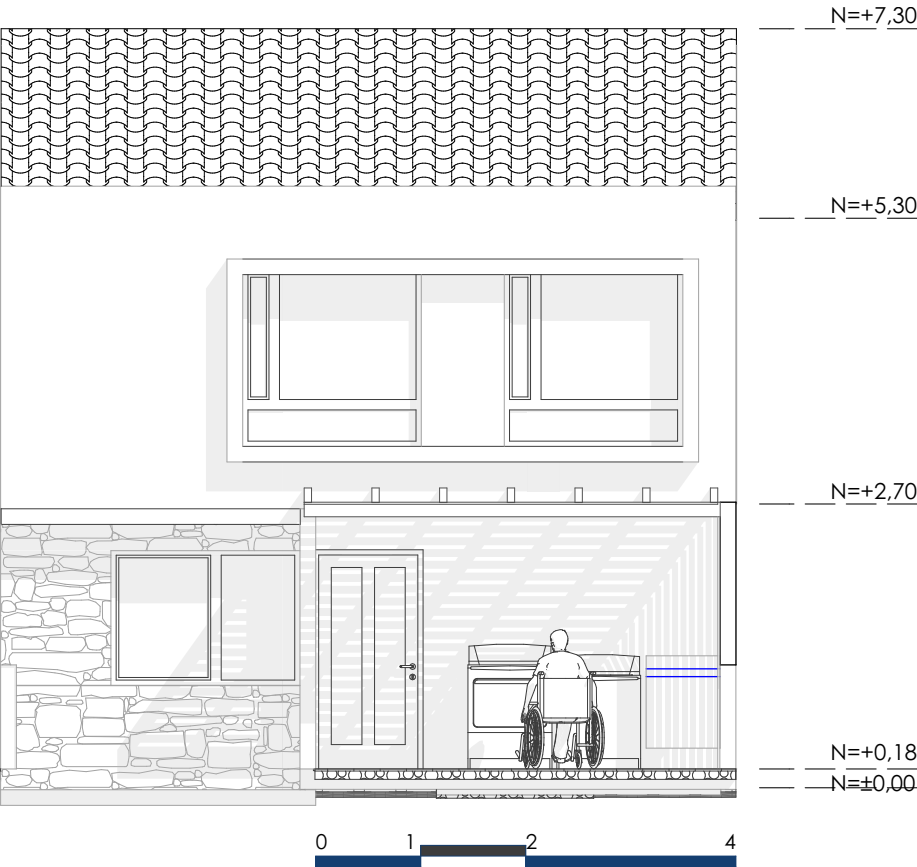
▲ Gráfico 4.47. Planta alta arquitectónica

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

4.5.4.3 ELEVACIÓN FRONTAL



4.5.4.4 ELEVACIÓN POSTERIOR



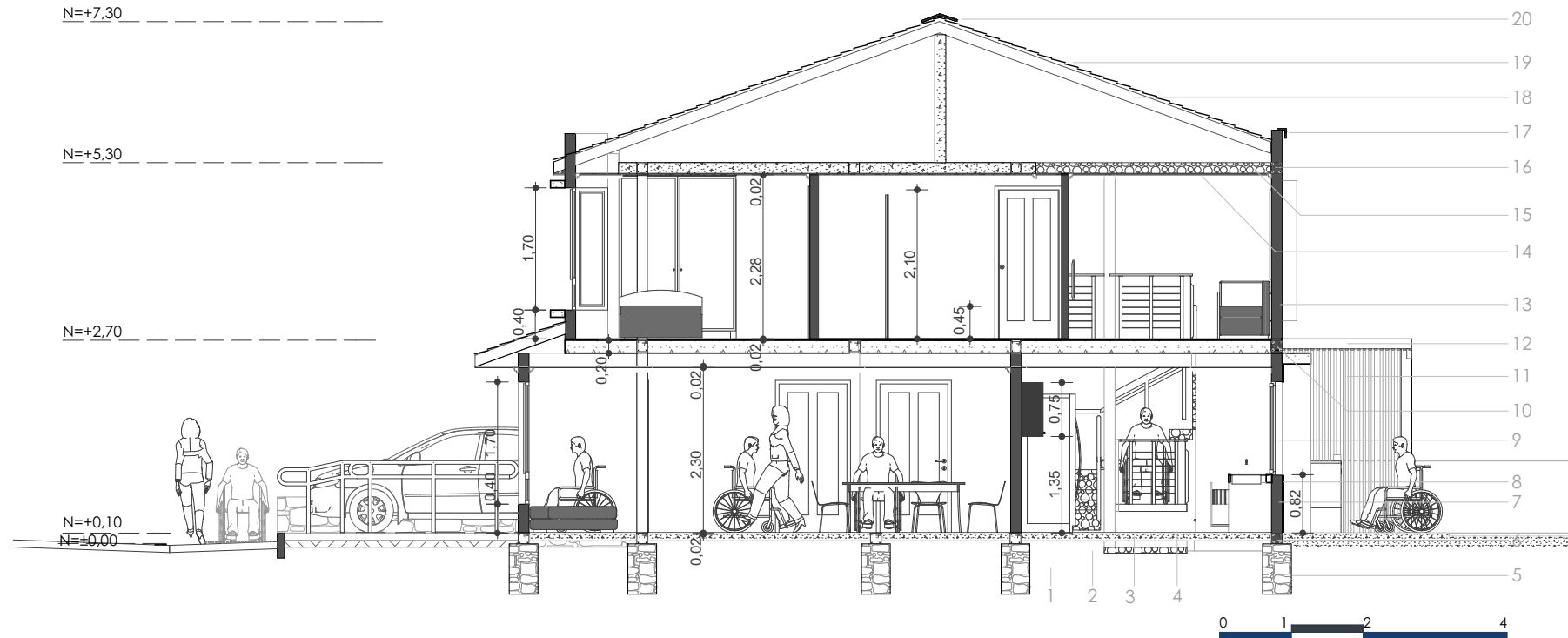
▲ Gráfico 4.48. Elevación Frontal

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

▲ Gráfico 4.49. Elevación Posterior

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

4.5.4.5 CORTE 1-1



1. Suelo compactado con material de sitio
2. Material de mejoramiento h=20cm
3. Hormigón de 210kg/cm² de compresión
4. Porcelanato antideslizante
5. Cimiento de hormigón ciclopeo
6. Cadena de hormigón armado 20x20cm

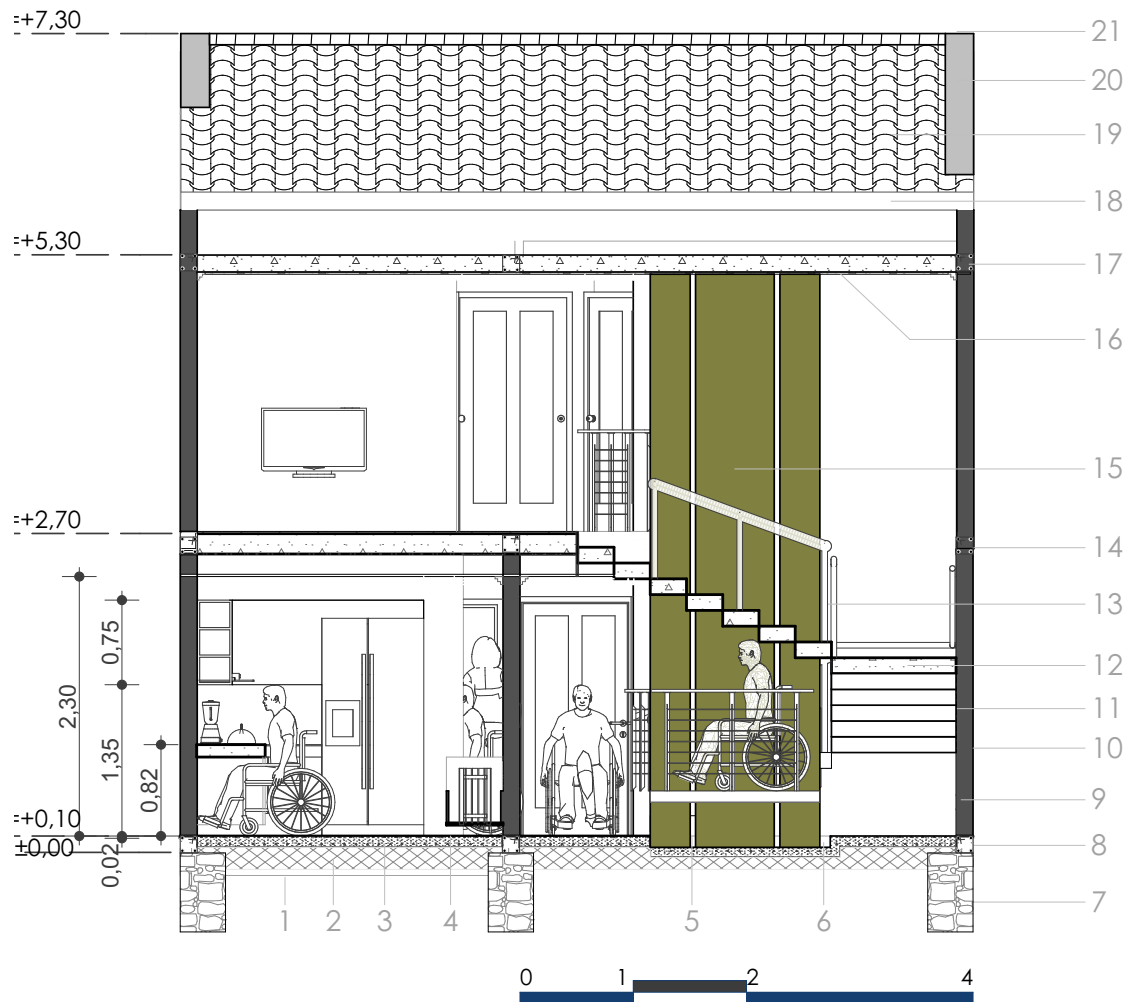
7. Paredes de ladrillo
8. Revestimiento con piedra
9. Ventanas proyectables con vidrio de 6mm
10. Viga de hormigón armado 20x20cm
11. Tiras de madera de 5x4cm
12. Viga para pérbola de madera de teca de
13. Pasamano de acero inoxidable

14. Vigas de madera para soporte de cielo ra
15. Tiras de teca de 4x2cm
16. Cadena de hormigón armado 20x20cm
17. Goterón de perfil inoxidable 4x4cm
18. Perfil metálico 2G 150x50x30x2mm
19. Recubrimiento con planchas de eternit P7
20. Cumbreiro

▲ Gráfico 4.50. Corte 1-1

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca

4.5.4.6 CORTE 2-2



1. Suelo compactado con material de sitio
2. Material de mejoramiento h=20cm
3. Hormigón de 210kg/cm² de compresión
4. Porcelanato antideslizante
5. Riel para plataforma elevadora
6. Desnivel para base de plataforma elevadora
7. Cimiento de hormigón ciclopeo
8. Cadena de hormigón armado 20x20cm
9. Paredes de ladrillo
10. Revestimiento con enlucido de mortero 1:2
11. Enlucido de paredes 1:2 empaste y pintura
12. Grada de hormigón armado
13. Pasamano de acero inoxidable
14. Viga de hormigón armado 20x20cm
15. Estructura de acero para plataforma elevadora
16. Cielo raso de gypsum
17. Cadena de hormigón armado 20x20cm
18. Perfil metálico 2G 150x50x30x2mm
19. Recubrimiento con planchas de eternit P7 y teja
20. Goterón de ladrillo de obra
21. Cumbrero

▲ Gráfico 4.51. Corte 2-2

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 4.52. Perspectiva general

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 4.53. Vista al acceso a la vivienda

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 4.54. Sala

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 4.55. Comedor

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 4.56. Cocina

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 4.57. Lavandería

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 4.58. Baño Social

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 4.59. Baño Completo

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 4.60. Circulación vertical, gradas y plataforma elevadora

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 4.61. Estar

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 4.62. DormitorioDormitorio

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



▲ Gráfico 4.63. Estudio

Fuente: Diseño de un modelo de vivienda con Accesibilidad Universal para personas con discapacidad física para la Ciudad de Cuenca



4.6 CONCLUSIONES

- En el análisis de la propuesta existente con la actual, siguiendo los criterios que nos guía las normas de accesibilidad, se ha llegado a las siguientes conclusiones:
- En lo que respecta a la aproximación a la edificación, en la propuesta existente no se puede pasar dos personas juntas. La diferencia de alturas entre la vía y la vereda se encuentra a desnivel y no cuenta con rampa ni elevador vertical.
- En los estacionamientos las dos propuestas cumplen con los criterios de accesibilidad, ya que se encuentran en la propia vivienda en un espacio abierto.
- En la vía de paso hacia la vivienda, en la propuesta existente no cumple con las medidas requeridas, de igual manera las diferencias de alturas hacen que se dificulte la accesibilidad para las personas con discapacidad motriz.
- Los pasillos funcionan correctamente porque están dentro de los rangos que nos dice la norma de accesibilidad, de la misma manera las puertas, excepto las puertas de los baños de la propuesta existente.
- En los accesos verticales, el largo de las gradas no cumple con las medidas necesarias, al igual se observa en esta propuesta existente y la mayoría de casas de la ciudad los peraltes y huellas no son accesibles.
- En la sala de la propuesta existente el mobiliario fijo debajo de las ventanas obstaculiza la accesibilidad para las personas con discapacidad, convirtiéndose en inutilizables para este tipo de personas.
- En las cocinas el problema con la accesibilidad es bajo los mesones, ya que se construyen puertas y cajones, estos deberán estar libre de obstáculos como para que pueda ingresar una persona con discapacidad motriz y pueda desarrollar las actividades correctamente.

- En los accesos verticales, como se observa en la mayoría de casas construidas por el sector inmobiliario, se ubican los baños, teniendo problemas en las diferencias de alturas con respecto al nivel del piso, además de no cumplir con las medidas. Se observa que no cuentan con los implementos necesarios como barandas, zona de transferencias, agarraderas ni asientos móviles para ducha. Los lavabos quedan inaccesibles bajo el mesón.
- Los dormitorios de la propuesta existente no cuenta con un giro de maniobra de 360 grados y las puertas no se abren hacia el interior.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



Las construcciones en Cuenca se ven pensadas desde el tema económico, estético y se olvida de los criterios y normas mínimas de accesibilidad, determinando que de las casas estudiadas ninguna presenta una accesibilidad universal, convirtiendo a los usuarios en sillas de ruedas dependientes en las actividades que necesiten desarrollar en el transcurso del día.

El tema de accesibilidad no debería ser visto desde el punto que solo sirve para personas con discapacidad física, conociendo que la movilidad reducida temporalmente, mujeres embarazadas y personas de la tercera edad también son vulnerables a convertirse en personas con dependencia y los municipios se han desenfocado en controlar la accesibilidad de las edificaciones en la ciudad que solo se construyen con la norma mínima.

Las investigaciones realizadas han demostrada que la distribución espacial dentro de las viviendas de la ciudad de Cuenca se encuentran subutilizadas, general espacios reducidos en ciertas áreas y sacrificando la accesibilidad.

De las viviendas ubicadas en el centro histórico se determinaron que presentan el menor grado de accesibilidad y reducida adaptabilidad para generar espacios universales, esto se debe a la estricta estructura portante y de sus materiales no permiten dar reversibilidad espacial. Cabe resaltar que la relación frente fondo se encuentran desproporcionados y general construcciones lineales teniendo largas distancias de recorrido.

Se ha observado que las viviendas contemporáneas construidas por el sector inmobiliario en urbanizaciones o condominios, tienen cada vez menos área de construcción por costo, por rentabilidad y por la falta de terrenos vacantes, siendo estos menos accesibles para personas con movilidad reducida.

El estudio determino que en los edificios analizados tiene una distribución tipo, que está enfocado los usuarios que no presenten discapacidad física, si bien presentan una circulación vertical que permite el desplazamiento no se toma en cuenta los diferentes itinerarios accesibles ya que presentan medidas mínimas.

Para la comunicación vertical entre pisos, la plataforma elevadora utiliza menos área de construcción que una rampa, que está relacionada con la pendiente.

Las nuevas viviendas se deberían enfocar a generar espacios flexibles a cambios, considerando que al implementar una plataforma elevadora el costo de la edificación se incrementa considerablemente,

Si bien existe la normativa para accesibilidad universal en Cuenca, no se exige en las viviendas solo en espacios públicos y de concentración de personas privados tales como centros comerciales, malles entre otros. Por lo sé que recomienda tomar en cuenta normas mínimas de accesibilidad universal para la construcción de viviendas.

Para la construcción de condominios o urbanizaciones enfocados a la vivienda se debería realizar la proyección de una vivienda accesible universalmente por un cierto número de viviendas comerciales.

Se debería planificar viviendas con criterios de accesibilidad universal que no incrementen el costo en intervenciones y readecuaciones futuras



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA

Boudeguer, A. P. (2010). Manual de accesibilidad universal. Chile.

Church, R. L. (2003). Measuring accessibility for people with a disability. *Geographical Analysis*, 35(1), 83-96.

Constitución. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Asamblea Nacional.

Benito Fernández, J. (2006). Manual para un entorno accesible. Real Patronato sobre discapacidad.

Fundación, O. N. C. E., & COAM, F. A. (Eds.). (2011). Accesibilidad universal y diseño para todos: arquitectura y urbanismo. Fundación ONCE.

Garcia, C., & Sánchez, A. (2001). Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad.

Ibem, A. E. (2011). FRAMEWORK FOR UNDERSTANDING SUSTAINABLE HOUSING FOR POLICY DEVELOPMENT AND PRACTICAL ACTIONS.

INEN NTE 2 243. (2009). Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Vías de circulación peatonal. Ecuador: Servicio Ecuatoriano de Normalización.

Jamaludin, M., & Kadir, S. A. (2012). Accessibility in Buildings of Tourist Attraction: A case studies comparison. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 35, 97-104.

Kadir, S. A., Jamaludin, M., & Rahim, A. A. (2013). Building managers' views on accessibility and UD implementation in public buildings: Putrajaya. *Journal of Asian Behavioural Studies*, 3(8), 1-12.

López Catalán, María; Quesada Molina, Felipe; Guillem Mena, Vanessa; Orellana Valdez,

Diana; Serrano, Alex;. (2015). La Accesibilidad en la Vivienda Sustentable. Cuenca.

Moreno, D. G. (2011). Diseño de sistemas de orientación espacial: Wayfinding. In *Accesibilidad universal y diseño para todos: arquitectura y urbanismo*.

Naciones Unidas. (2007). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. Nueva York: Sede de las Naciones Unidas.

NTE INEN 2 244. (2000). Norma Técnica Ecuatoriana. Quito: Servicio Ecuatoriano de Normalización.

Otmani, R., Moussaoui, A., & Pruski, A. (2009). A new approach to indoor accessibility. *International Journal of Smart Home*, 3(4), 1-14.

Ron, Mace; Rose Connell, Bettye; Jones, Mike; Muller, jim; Mullick, Abir; Ostroff, Elaine; Sanford, Jon; Steinfeld, Ed; Story, Molly; Vanderheiden, Gregg;. (1997). Los principios del diseño Universal.

Sakkas, N. &. (2006). Elaborating metrics for the accessibility of buildings. *Computers, Environment and Urban Systems*, 30(5), 661-685.

Vanclooster, A., Neutens, T., Fack, V., Van de Weghe, N., & De Maeyer, P. (2012). Measuring the exitability of buildings: A new perspective on indoor accessibility. *Applied Geography*, 34(4), 507-518.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2000). Normas para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad. Mexico.

Blanco, R. Blanco, L. Luengo, S. Martínez, G. Rivero, M. Rodríguez, R, & Vicente, M.J. (2003). *Accesibilidad para Personas con Ceguera y Deficiencia Visual*.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ANEXOS





UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO


ANEXOS 1

FICHAS DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN



 UNIVERSIDAD DE CUENCA Desde 1867	INFORME DE DATOS	Nº INFORME																																																																					
		FECHA EMISION	Noviembre 2015																																																																				
		Nº DE PAGINA																																																																					
<p>Criterios de Evaluación de Accesibilidad</p> <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">AP2 APARCAMIENTOS</th></tr></thead><tbody><tr><td>Objetivo:</td><td>Permitir o mejorar el acceso desde y hasta el aparcamiento, las condiciones de las plazas de aparcamiento y el itinerario desde el aparcamiento a la vivienda. El aparcamiento y el itinerario de ingreso al edificio y servicios asociados desde el estacionamiento deben ser accesible.</td></tr><tr><td>Tipo de Evaluación:</td><td>En base a características</td></tr><tr><td>Método de Evaluación:</td><td>Satisfacción de unas medidas relacionadas con las condiciones de las plazas de aparcamiento y los itinerarios existentes desde el aparcamiento para la accesibilidad y utilización de los espacios y servicios del edificio.</td></tr></tbody></table> <table border="1"><thead><tr><th>INDICADOR AP2: APARCAMIENTOS</th><th>EXIGENCIAS</th><th>SI</th><th>NO</th><th>NP</th><th>MEDIDA</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ubicación del aparcamiento</td><td>En la propia vivienda o zona abierta privada de la vivienda</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>En la calle, en una zona reservada</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>PLAZAS RESERVADAS A PERSONAS CON DISCAPACIDAD</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Dimensiones plaza aparcamiento</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Estacionamiento Perpendicular u oblicuo a la vía de circulación</td><td>Ancho de 350 cm y largo de 500 cm Ancho incluye el espacio de ascenso y descenso lateral con min de 110cm Ancho mínimo de 390cm y longitud mínima de 540cm. Ancho mínimo incluye el área de transferencia al lado del automóvil con un mínimo de 150cm. OPTIMO</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>En el caso de dos estacionamientos, área de transferencia compartida:</td><td>Ancho min 590cm Ancho min 630cm OPTIMO</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Estacionamiento Paralelo a la vía de circulación</td><td>Ancho 350 cm y Largo 650 cm</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Número (% del total)</td><td>Al menos 1 plaza móvil, reducida próxima a ascensor o entrada</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Nº plazas adaptadas $\geq 10\%$ n° total plazas, próximas a la entrada del edificio o al ascensor y conectadas con un camino accesible</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>				AP2 APARCAMIENTOS		Objetivo:	Permitir o mejorar el acceso desde y hasta el aparcamiento, las condiciones de las plazas de aparcamiento y el itinerario desde el aparcamiento a la vivienda. El aparcamiento y el itinerario de ingreso al edificio y servicios asociados desde el estacionamiento deben ser accesible.	Tipo de Evaluación:	En base a características	Método de Evaluación:	Satisfacción de unas medidas relacionadas con las condiciones de las plazas de aparcamiento y los itinerarios existentes desde el aparcamiento para la accesibilidad y utilización de los espacios y servicios del edificio.	INDICADOR AP2: APARCAMIENTOS	EXIGENCIAS	SI	NO	NP	MEDIDA	Ubicación del aparcamiento	En la propia vivienda o zona abierta privada de la vivienda						En la calle, en una zona reservada					PLAZAS RESERVADAS A PERSONAS CON DISCAPACIDAD						Dimensiones plaza aparcamiento						Estacionamiento Perpendicular u oblicuo a la vía de circulación	Ancho de 350 cm y largo de 500 cm Ancho incluye el espacio de ascenso y descenso lateral con min de 110cm Ancho mínimo de 390cm y longitud mínima de 540cm. Ancho mínimo incluye el área de transferencia al lado del automóvil con un mínimo de 150cm. OPTIMO					En el caso de dos estacionamientos, área de transferencia compartida:	Ancho min 590cm Ancho min 630cm OPTIMO					Estacionamiento Paralelo a la vía de circulación	Ancho 350 cm y Largo 650 cm					Número (% del total)	Al menos 1 plaza móvil, reducida próxima a ascensor o entrada						Nº plazas adaptadas $\geq 10\%$ n° total plazas, próximas a la entrada del edificio o al ascensor y conectadas con un camino accesible				
AP2 APARCAMIENTOS																																																																							
Objetivo:	Permitir o mejorar el acceso desde y hasta el aparcamiento, las condiciones de las plazas de aparcamiento y el itinerario desde el aparcamiento a la vivienda. El aparcamiento y el itinerario de ingreso al edificio y servicios asociados desde el estacionamiento deben ser accesible.																																																																						
Tipo de Evaluación:	En base a características																																																																						
Método de Evaluación:	Satisfacción de unas medidas relacionadas con las condiciones de las plazas de aparcamiento y los itinerarios existentes desde el aparcamiento para la accesibilidad y utilización de los espacios y servicios del edificio.																																																																						
INDICADOR AP2: APARCAMIENTOS	EXIGENCIAS	SI	NO	NP	MEDIDA																																																																		
Ubicación del aparcamiento	En la propia vivienda o zona abierta privada de la vivienda																																																																						
	En la calle, en una zona reservada																																																																						
PLAZAS RESERVADAS A PERSONAS CON DISCAPACIDAD																																																																							
Dimensiones plaza aparcamiento																																																																							
Estacionamiento Perpendicular u oblicuo a la vía de circulación	Ancho de 350 cm y largo de 500 cm Ancho incluye el espacio de ascenso y descenso lateral con min de 110cm Ancho mínimo de 390cm y longitud mínima de 540cm. Ancho mínimo incluye el área de transferencia al lado del automóvil con un mínimo de 150cm. OPTIMO																																																																						
En el caso de dos estacionamientos, área de transferencia compartida:	Ancho min 590cm Ancho min 630cm OPTIMO																																																																						
Estacionamiento Paralelo a la vía de circulación	Ancho 350 cm y Largo 650 cm																																																																						
Número (% del total)	Al menos 1 plaza móvil, reducida próxima a ascensor o entrada																																																																						
	Nº plazas adaptadas $\geq 10\%$ n° total plazas, próximas a la entrada del edificio o al ascensor y conectadas con un camino accesible																																																																						
<p>"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC. Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay</p>																																																																							


 UNIVERSIDAD DE CUENCA Desde 1867	INFORME DE DATOS	Nº INFORME																																																																																																		
		FECHA EMISION	Noviembre 2015																																																																																																	
		Nº DE PAGINA																																																																																																		
<table border="1"><thead><tr><th>INDICADOR AP2: APARCAMIENTOS</th><th>EXIGENCIAS</th><th>SI</th><th>NO</th><th>NP</th><th>MEDIDA</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>Nº plazas adaptadas $\geq 15\%$ n° total plazas, próximas a la entrada del edificio o al ascensor y conectadas con un camino accesible (OPTIMO)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Apertura del aparcamiento desde el auto</td><td>Pulsador de fácil accionamiento (mediante puño cerrado, codo, con una mano) o bien tipo automático Altura del pulsador 80cm-120cm</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ITINERARIO DE ACCESO A LA VIVIENDA</td><td>Itinerario desde el estacionamiento accesible a la entrada principal es inferior a 50 m.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ancho mínimo de paso</td><td>90cm (ancho mínimo de paso) 160cm (ancho mínimo de paso 2 personas) OPTIMO</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cambios de cota (escalón, resaltes)</td><td>Salvados por rampa o elevador vertical</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Iluminación</td><td>20 luxes exterior 50 luxes aparcamiento Interior</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existencia de puerta en el recorrido:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ancho mínimo</td><td>80cm 90 cm OPTIMO</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Espacio plano, libre del barrido de la puerta a ambos lados</td><td>120cm 150cm OPTIMO</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuerza de apertura de la puerta de salida</td><td>25n 65n (si la puerta es resistente al fuego)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Mecanismos de apertura y cierre (tiradores y cierres llave)</td><td>A presión o palanca, maniobrables con una sola mano o automáticos. No se admiten mecanismos de giro. Altura 80-120cm</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Existencia de Rampa en el recorrido:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pavimento</td><td>Antideslizante, duro, estable, sin resaltes y en buen estado</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pasamanos</td><td>Continuo en todo el recorrido, incluidas las mesetas, y a ambos lados.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Altura</td><td>90-110cm 85-100cm 2º pasamanos a 60-75cm</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>					INDICADOR AP2: APARCAMIENTOS	EXIGENCIAS	SI	NO	NP	MEDIDA		Nº plazas adaptadas $\geq 15\%$ n° total plazas, próximas a la entrada del edificio o al ascensor y conectadas con un camino accesible (OPTIMO)					Apertura del aparcamiento desde el auto	Pulsador de fácil accionamiento (mediante puño cerrado, codo, con una mano) o bien tipo automático Altura del pulsador 80cm-120cm					ITINERARIO DE ACCESO A LA VIVIENDA	Itinerario desde el estacionamiento accesible a la entrada principal es inferior a 50 m.					Ancho mínimo de paso	90cm (ancho mínimo de paso) 160cm (ancho mínimo de paso 2 personas) OPTIMO					Cambios de cota (escalón, resaltes)	Salvados por rampa o elevador vertical					Iluminación	20 luxes exterior 50 luxes aparcamiento Interior					Existencia de puerta en el recorrido:						Ancho mínimo	80cm 90 cm OPTIMO					Espacio plano, libre del barrido de la puerta a ambos lados	120cm 150cm OPTIMO					Fuerza de apertura de la puerta de salida	25n 65n (si la puerta es resistente al fuego)					Mecanismos de apertura y cierre (tiradores y cierres llave)	A presión o palanca, maniobrables con una sola mano o automáticos. No se admiten mecanismos de giro. Altura 80-120cm					Existencia de Rampa en el recorrido:						Pavimento	Antideslizante, duro, estable, sin resaltes y en buen estado					Pasamanos	Continuo en todo el recorrido, incluidas las mesetas, y a ambos lados.					Altura	90-110cm 85-100cm 2º pasamanos a 60-75cm				
INDICADOR AP2: APARCAMIENTOS	EXIGENCIAS	SI	NO	NP	MEDIDA																																																																																															
	Nº plazas adaptadas $\geq 15\%$ n° total plazas, próximas a la entrada del edificio o al ascensor y conectadas con un camino accesible (OPTIMO)																																																																																																			
Apertura del aparcamiento desde el auto	Pulsador de fácil accionamiento (mediante puño cerrado, codo, con una mano) o bien tipo automático Altura del pulsador 80cm-120cm																																																																																																			
ITINERARIO DE ACCESO A LA VIVIENDA	Itinerario desde el estacionamiento accesible a la entrada principal es inferior a 50 m.																																																																																																			
Ancho mínimo de paso	90cm (ancho mínimo de paso) 160cm (ancho mínimo de paso 2 personas) OPTIMO																																																																																																			
Cambios de cota (escalón, resaltes)	Salvados por rampa o elevador vertical																																																																																																			
Iluminación	20 luxes exterior 50 luxes aparcamiento Interior																																																																																																			
Existencia de puerta en el recorrido:																																																																																																				
Ancho mínimo	80cm 90 cm OPTIMO																																																																																																			
Espacio plano, libre del barrido de la puerta a ambos lados	120cm 150cm OPTIMO																																																																																																			
Fuerza de apertura de la puerta de salida	25n 65n (si la puerta es resistente al fuego)																																																																																																			
Mecanismos de apertura y cierre (tiradores y cierres llave)	A presión o palanca, maniobrables con una sola mano o automáticos. No se admiten mecanismos de giro. Altura 80-120cm																																																																																																			
Existencia de Rampa en el recorrido:																																																																																																				
Pavimento	Antideslizante, duro, estable, sin resaltes y en buen estado																																																																																																			
Pasamanos	Continuo en todo el recorrido, incluidas las mesetas, y a ambos lados.																																																																																																			
Altura	90-110cm 85-100cm 2º pasamanos a 60-75cm																																																																																																			
<p>"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC. Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay</p>																																																																																																				

	INFORME DE DATOS	Nº INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		Nº DE PAGINA	

INDICADOR AP2: APARCAMIENTOS	EXIGENCIAS	SÍ	NO	NP	MEDIDA
Facilidad de asir	Firme, fácil de asir				
Separación con pared	Separación del paramento al menos 4cm y sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano				
Anatómico	Anatómico. Diámetro entre 4 y 5cm				
Prolongación en extremos	En tramos de más de 3m de longitud: Prolongación horizontal del pasamanos en los extremos al menos 30cm en ambos lados				
<i>Zócalo de protección lateral o rodapié</i>	En lados abiertos, altura ≥10cm				
	En lados abiertos, altura ≥15cm				
	Con diferencia mín. en LRV de 30 pto en relación con la rampa				
	Rodapié con barrera de protección donde la diferencia de nivel es >60cm				
<i>Anchura mínima entre pasamanos</i> (libre de obstáculos, medida entre paredes o barras de protección)	≥90cm (básico)				
	120cm (estándar) (ancho libre 100cm)				
	150cm, ÓPTIMO				
<i>Dimensión de mesetas intermedias y extremos (descansos)</i>	120cm (edificios existentes)				
	150cm longitud				
<i>Dimensión mesetas de embarque</i>	Ø 150cm				
<i>Pendiente longitudinal</i>	Hasta 3m de longitud max. 10%				
	Hasta 6m de longitud max. 8%				
	A partir de 6m de longitud max. 6%				
<i>Pendiente transversal</i>	Max. 2%				
<i>Longitud máxima sin meseta horizontal</i>	Max. 9m.				
<i>Piso táctil de alerta</i>	Al comienzo y al final de la rampa				
CONEXIÓN CON EL ASCENSOR	Conexión del estacionamiento con el ascensor que da a la vivienda				
ILUMINACIÓN	Intensidad luminica mínima en aparcamiento interior de 50 Lx.				

Observaciones:

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay

	INFORME DE DATOS	Nº INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		Nº DE PAGINA	

Criterio de Evaluación :	AE1 VIA DE ACCESO				
Objetivo:	Permitir o mejorar el acceso a la vivienda desde el inicio de la zona común de la edificación. La vía de acceso a la edificación/vivienda debe ser accesible.				
Tipo de Evaluación :	En base a características				
Método de Evaluación :	Satisfacción de unas medidas relacionadas con las condiciones de la entrada de acceso existente para la accesibilidad y utilización de los espacios y servicios del edificio.				


INDICADOR AE1: VIA DE ACCESO	EXIGENCIAS	SÍ	NO	NP	MEDIDA
ITINERARIO					
<i>Ancho mínimo de paso</i>	150cm (ancho mínimo para paso de dos personas)				
	160cm ÓPTIMO				
<i>Altura libre</i>	No inferior a 210cm				
<i>Pavimento</i>	Firme, antideslizante				
<i>Cambio de cota (escalón, resaltes)</i>	Salvado por rampa o elevador vertical				
<i>Inclinación</i>	Cuando supere 1:20 (5%) se debe construir como rampa				
<i>Señalización de superficie táctil de advertencia</i>	Antes del inicio y al final				
<i>Pasamanos</i>	Continuo en todo el recorrido, incluidas las mesetas, y a ambos lados.				
Altura	90-110cm				
	85-100cm				
	2º pasamanos a 60-75cm				
Facilidad de asir	Firme, fácil de asir				
Separación con pared	Separación del paramento al menos 4cm y sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano				
Anatómico	Anatómico. Diámetro entre 4 y 5cm				

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay




UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

	INFORME DE DATOS	N° INFORME			
		FECHA EMISION	Noviembre 2015		
		N° DE PAGINA			

INDICADOR AE1: VIA DE ACCESO	EXIGENCIAS	SÍ	NO	NP	MEDIDA
Prolongación en extremos	En tramos de más de 3m de longitud: Prolongación horizontal del pasamanos en los extremos al menos 30cm en ambos lados				
Obstáculos (Obstáculos que se proyecten sobre itinerario más de 10cm y con altura entre 30cm y 210cm del suelo deben ser claramente visibles y detectables con bastón)	Se evitan obstáculos (señales, bolardo, columnas, papeleras) Si no se pueden evitar se señalizan con: Indicadores visuales: De al menos 7,5cm de alto ubicados entre 90cm-100cm y 150-160cm del suelo. Con una diferencia mínima de LRVs (Valor de reflectancia de la Luz) de 30 puntos con respecto al fondo Y con Zócalo de base detectable con bastón de entre 10 a 30cm por encima del nivel del piso y con contraste visual con el fondo.				
Iluminación	20 luxes				
RAMPA					
Pavimento	Antideslizante, duro, estable, sin resaltes y en buen estado				
Pasamanos	Continuo en todo el recorrido, incluidas las mesetas, y a ambos lados.				
Altura	90-110cm 85-100cm 2° pasamanos a 60-75cm				
Facilidad de asir	Firme, fácil de asir				
Separación con pared	Separación del paramento al menos 4cm y sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano				
Anatómico	Anatómico. Diámetro entre 4 y 5cm				
Prolongación en extremos	En tramos de más de 3m de longitud: Prolongación horizontal				


"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay

	INFORME DE DATOS	N° INFORME			
		FECHA EMISION	Noviembre 2015		
		N° DE PAGINA			

INDICADOR AE1: VIA DE ACCESO	EXIGENCIAS	SÍ	NO	NP	MEDIDA
	del pasamanos en los extremos al menos 30cm en ambos lados				
Zócalo de protección lateral o rodapié	En lados abiertos, altura ≥ 10 cm En lados abiertos, altura ≥ 15 cm Con diferencia mín. en LRV de 30 pto en relación con la rampa Rodapié con barrera de protección donde la diferencia de nivel es > 60 cm				
Anchura mínima entre pasamanos (libre de obstáculos, medida entre paredes o barras de protección)	≥ 90 cm (básico) 120cm (estándar) (ancho libre 100cm) 150cm, ÓPTIMO				
Dimensión de mesetas intermedias y extremos (descansos)	120cm (edificios existentes) 150cm longitud				
Dimensión mesetas de embarque	$\varnothing 150$ cm				
Pendiente longitudinal	Hasta 3m de longitud max. 10% Hasta 6m de longitud max. 8% A partir de 6m de longitud max. 6%				
Pendiente transversal	Max. 2%				
Longitud máxima sin meseta horizontal	Max. 9m.				
Piso táctil de alerta	Al comienzo y al final de la rampa				
ESCALERAS EXTERIORES					
Anchura mínima (libre de obstáculos, medida entre paredes o barras de protección)	≥ 90 cm (básico) 120cm (estándar) (ancho libre 100cm) 150cm, ÓPTIMO				
Pavimento de los escalones	Revestimiento no deslizante Señalización complementaria borde escalones Pavimento indicador táctil delante de los escalones y después				
Altura del escalón	Igual a 14 cm Igual a 12 cm (ÓPTIMO)				
Huella del escalón	huella entre 32-34 cm huella entre 34 -36 cm (ÓPTIMO)				
Pasamanos	En ambos lados (*mismas características que la rampa)				

Observaciones:


"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay

 UNIVERSIDAD DE CUENCA <small>desde 1967</small>	INFORME DE DATOS	Nº INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		Nº DE PAGINA	

Criterio de Evaluación :	AE2 ENTRADAS
Objetivo:	Permitir o mejorar el acceso a la edificación. La puerta de acceso a la edificación/vivienda debe ser accesible.
Tipo de Evaluación :	En base a características
Método de Evaluación :	Satisfacción de unas medidas relacionadas con las condiciones de la entrada de acceso existente para la accesibilidad y utilización de los espacios y servicios del edificio.

INDICADOR AE2: ENTRADAS	EXIGENCIAS	SÍ	NO	NP	MEDIDA
PUERTA					
Ancho mínimo de paso	80cm ≥85cm ÓPTIMO				
Espacio plano, libre del barrido de la puerta a ambos lados	120cm 150cm ÓPTIMO				
Espacio de maniobra horizontal	min. 150cm x 150cm Donde sea necesario realizar un giro de 180° silla de ruedas, espacio mínimo de 160cm x 215cm				
Altura libre	≥200cm				
Apertura de la puerta	Hacia el exterior Automática				
Fuerza de apertura de la puerta de salida	25n 65n (si la puerta es resistente al fuego)				
Mecanismos de apertura y cierre (tiradores y cierres llave)	A presión o palanca, maniobrables con una sola mano o automáticos. No se admiten mecanismos de giro. Altura 80-120cm (ISO 80-100cm, recomendado 90cm)				
Altura mecanismos de apertura y cierre	80-120cm 80-100cm (recomendado 90cm)				
Mecanismos de apertura y cierre: Espacio libre en el lado de la puerta	60cm 70cm				

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay

 UNIVERSIDAD DE CUENCA <small>desde 1967</small>	INFORME DE DATOS	Nº INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		Nº DE PAGINA	

INDICADOR AE2: ENTRADAS	EXIGENCIAS	SÍ	NO	NP	MEDIDA
Nivel de piso en la entrada	Al mismo nivel que superficie adyacente Umbral no se eleva más de 2cm de altura Biselado hacia abajo Con diferencia min. LRV 30 pto con suelo				
*Observaciones nivel de piso en la entrada	Si el nivel de la entrada está por encima del nivel del terreno, se debe disponer de una adecuada pendiente o rampa y de un descanso inmediato a la entrada principal.				
ILUMINACIÓN					
	Entradas iluminadas por la noche en el exterior Entrada con dispositivo Automático de puesta en marcha con aproximación de personas				


Observaciones:

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay



UNIVERSIDAD DE CUENCA


FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

	INFORME DE DATOS	Nº INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		Nº DE PAGINA	

Criterio de Evaluación :	AI2 ZONAS PRIVADAS (VIVIENDA)
Objetivo:	Permitir o mejorar el acceso en la vivienda.
Tipo de Evaluación :	En base a características
Método de Evaluación :	Satisfacción de unas medidas relacionadas con las condiciones existentes para la accesibilidad y utilización de los espacios de la vivienda.


INDICADOR AI2: ZONAS PRIVADAS	EXIGENCIAS	SI	NO	NP	MEDIDA
PASILLOS					
Ancho mínimo de paso	80cm				
	90cm				
	100cm (Cuando se prevea giro de 90°)				
	120cm (si angulo de giro es menor a 90°)				
Escalones y resaltes interiores	No existen escalones/escaleras/resaltes en las distintas dependencias de la vivienda (cocina, dormitorios, baño, salón, etc.).				
	Si existen disponen de forma alternativa de paso (plataforma elevadora, ascensor, etc.)				
CIRCULACIÓN VERTICAL					
Escaleras	Existen escaleras con un ancho mín. de 90cm libre				
Ascensores	Existe ascensor				
Montaescaleras	Existe montaescaleras				
Plataforma elevadora	Existe plataforma elevadora				
PUERTAS					
Ancho mínimo de paso	80cm				
	≥85cm ÓPTIMO				

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay

	INFORME DE DATOS	Nº INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		Nº DE PAGINA	


INDICADOR AI2: ZONAS PRIVADAS	EXIGENCIAS	SI	NO	NP	MEDIDA
Espacio plano, libre del barrido de la puerta a ambos lados	120cm				
	150cm ÓPTIMO				
Espacio de maniobra horizontal	min. 150cm x 150cm				
	Donde sea necesario realizar un giro de 180° silla de ruedas, espacio mínimo de 160cm x 215cm				
Altura libre	≥200cm				
Apertura de la puerta	Hacia el exterior				
	Automática				
Fuerza de apertura de la puerta de salida	Inferior a 25n				
Mecanismos de apertura y cierre (tiradores y cierres llave)	A presión o palanca, maniobrables con una sola mano o automáticos. No se admiten mecanismos de giro.				
Altura mecanismos de apertura y cierre	80-120cm				
	80-100cm (recomendado 90cm) I				
Nivel de piso en la entrada	Al mismo nivel que superficie adyacente				
	Umbral no se eleva más de 2cm de altura				
	Biselado hacia abajo				
SALAS					
Accesibilidad a vistas al exterior	Ventanas estancias principales permiten vista al exterior cuando ocupante está sentado (Medir altura)				
	Todas las ventanas accesibles y utilizables (todos, móvil.reducida)				
	No hay equipamiento fijo por debajo de la ventana				

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay

 UNIVERSIDAD DE CUENCA <small>desde 1967</small>	INFORME DE DATOS	Nº INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		Nº DE PAGINA	

INDICADOR AI2: ZONAS PRIVADAS	EXIGENCIAS	SÍ	NO	NP	MEDIDA
<i>Cocina</i>	Espacio mínimo de aproximación a la mesada y a la pileta es de min. 80cm de ancho y 85cm de longitud.				
	Distancia mínima libre de paso entre mesadas, planos de trabajo o aparatos es de 90cm				
	La mesada o plano de trabajo tiene una longitud mínima de 80 cm y un ancho máximo de 60 cm y una altura comprendida entre 74cm y 80 cm con respecto al nivel de piso terminado.				
	El espacio bajo la mesada y la pileta está libre de obstáculos en una longitud mínima de 80 cm y en una altura de 70 cm sobre el nivel de piso terminado				
	Llaves de paso existentes están colocadas a alturas comprendidas entre 40 cm y 110 cm.				
<i>Baño</i>	Dispone de un baño con ducha o bañera adaptada (espacio de transferencia lateral, agarraderas y asiento móvil)				
	Puerta se abre hacia el exterior				
<i>Ducha</i>	Ducha con suelo antideslizante con sumidero, con altura para el acceso no superior a 2cm.				
	Dimensiones mínimas 80cm ancho x 80cm (básico)				
	80cm ancho x 120cm largo (estándar)				
<i>Inodoro</i>	Contiguo al inodoro dispone de un espacio de transferencia lateral que posibilite la transferencia de la persona al artefacto sanitario:				
	120cm ancho x 80cm longitud				
	Altura mínima libre de 205 cm				

“Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas”, Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay

 UNIVERSIDAD DE CUENCA <small>desde 1967</small>	INFORME DE DATOS	Nº INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		Nº DE PAGINA	


INDICADOR AI2: ZONAS PRIVADAS	EXIGENCIAS	SÍ	NO	NP	MEDIDA
	Asiento inodoro altura 40-48 cm				
<i>Lavabo</i>	Lavabo con espacio mínimo libre de obstáculos de 80 cm de ancho y 85 cm de longitud, medido desde su parte frontal externa				
	Borde superior está entre 75 cm y 85 cm de altura				
	Debajo altura libre mínima de entre 65 cm y 70 cm y un espacio libre de 20 cm medidos desde la parte externa frontal del mismo				
	Borde inferior de los espejos, altura máxima de 90 cm				
<i>Dormitorio</i>	Espacio de circulación interna de acceso de 90 cm de ancho, por lo menos a uno de los lados de la cama y al armario, libre de obstáculos, vinculado al espacio de maniobra				
	Está vinculado a un servicio higiénico accesible				
	Puerta se abre hacia el exterior				
<i>Espacios abiertos</i>	Espacio privado de la vivienda/Espacio al aire libre (privado o semiprivado)				
	Tamaño suficiente ocupantes puedan sentarse fuera				
	1,5 m2 /ocupante				
	Fácil acceso (todos, incluido movilidad reducida)				
	Accesible sólo a los ocupantes de la vivienda				
<i>Equipamiento y mobiliario</i>	Grifería del equipamiento sanitario (fregadero, bañera, ducha y lavabo)				
	Manilla ergonómica de 16 a 18 cm de palanca máximo, de fácil prensión ó automática				


“Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas”, Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay




UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

 UNIVERSIDAD DE CUENCA Desde 1867	INFORME DE DATOS	Nº INFORME															
		FECHA EMISION	Noviembre 2015														
		Nº DE PAGINA															
<table border="1"><thead><tr><th>INDICADOR AI2: ZONAS PRIVADAS</th><th>EXIGENCIAS</th><th>SI</th><th>NO</th><th>NP</th><th>MEDIDA</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>Bañeras y duchas equipadas de grifería termostática</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		INDICADOR AI2: ZONAS PRIVADAS	EXIGENCIAS	SI	NO	NP	MEDIDA		Bañeras y duchas equipadas de grifería termostática								
INDICADOR AI2: ZONAS PRIVADAS	EXIGENCIAS	SI	NO	NP	MEDIDA												
	Bañeras y duchas equipadas de grifería termostática																
Observaciones:																	
<p>"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC. Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay</p>																	


 UNIVERSIDAD DE CUENCA Desde 1867	INFORME DE DATOS	Nº INFORME																																																			
		FECHA EMISION	Noviembre 2015																																																		
		Nº DE PAGINA																																																			
<table border="1"><thead><tr><th>Criterio de Evaluación</th><th>CO1 SISTEMAS DE COMUNICACIÓN</th></tr></thead><tbody><tr><td>Objetivo:</td><td>Permitir o mejorar el acceso a la comunicación en la vivienda. Disponer de los medios para que la información que se percibe a través del sentido deteriorado se reciba a través de los demás sentidos; básicamente será el oído y el tacto en los invidentes y la vista en las personas sordas.</td></tr><tr><td>Tipo de Evaluación</td><td>En base a características</td></tr><tr><td>Método de Evaluación</td><td>Satisfacción de unas medidas relacionadas con las condiciones existentes para la accesibilidad a la información.</td></tr></tbody></table>		Criterio de Evaluación	CO1 SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	Objetivo:	Permitir o mejorar el acceso a la comunicación en la vivienda. Disponer de los medios para que la información que se percibe a través del sentido deteriorado se reciba a través de los demás sentidos; básicamente será el oído y el tacto en los invidentes y la vista en las personas sordas.	Tipo de Evaluación	En base a características	Método de Evaluación	Satisfacción de unas medidas relacionadas con las condiciones existentes para la accesibilidad a la información.																																												
Criterio de Evaluación	CO1 SISTEMAS DE COMUNICACIÓN																																																				
Objetivo:	Permitir o mejorar el acceso a la comunicación en la vivienda. Disponer de los medios para que la información que se percibe a través del sentido deteriorado se reciba a través de los demás sentidos; básicamente será el oído y el tacto en los invidentes y la vista en las personas sordas.																																																				
Tipo de Evaluación	En base a características																																																				
Método de Evaluación	Satisfacción de unas medidas relacionadas con las condiciones existentes para la accesibilidad a la información.																																																				
<table border="1"><thead><tr><th>INDICADOR CO1: SISTEMAS DE COMUNICACIÓN</th><th>EXIGENCIAS</th><th>SI</th><th>NO</th><th>NP</th><th>MEDIDA</th></tr></thead><tbody><tr><td>SISTEMAS DE COMUNICACIÓN</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Portero automático/timbre</td><td>Dispone de portero automático/timbre</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Videoportero</td><td>Dispone de videoportero</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Altura</td><td>Videoportero, timbre o portero automático a altura adecuada (80cm- 120cm)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Funcionamiento sencillo</td><td>Los interruptores y pulsadores son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático. No se admiten interruptores de giro.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>La distancia del pulsador a encuentros en rincón es de min. 35cm.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sistemas de Asistencia Auditiva</td><td>Dispone de Sistema de Asistencia Auditiva que mejora la recepción de sonido para las personas con discapacidad auditiva, proporcionando la amplificación mientras que bloquea el ruido de fondo no deseado.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		INDICADOR CO1: SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	EXIGENCIAS	SI	NO	NP	MEDIDA	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN						Portero automático/timbre	Dispone de portero automático/timbre					Videoportero	Dispone de videoportero					Altura	Videoportero, timbre o portero automático a altura adecuada (80cm- 120cm)					Funcionamiento sencillo	Los interruptores y pulsadores son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático. No se admiten interruptores de giro.						La distancia del pulsador a encuentros en rincón es de min. 35cm.					Sistemas de Asistencia Auditiva	Dispone de Sistema de Asistencia Auditiva que mejora la recepción de sonido para las personas con discapacidad auditiva, proporcionando la amplificación mientras que bloquea el ruido de fondo no deseado.								
INDICADOR CO1: SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	EXIGENCIAS	SI	NO	NP	MEDIDA																																																
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN																																																					
Portero automático/timbre	Dispone de portero automático/timbre																																																				
Videoportero	Dispone de videoportero																																																				
Altura	Videoportero, timbre o portero automático a altura adecuada (80cm- 120cm)																																																				
Funcionamiento sencillo	Los interruptores y pulsadores son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático. No se admiten interruptores de giro.																																																				
	La distancia del pulsador a encuentros en rincón es de min. 35cm.																																																				
Sistemas de Asistencia Auditiva	Dispone de Sistema de Asistencia Auditiva que mejora la recepción de sonido para las personas con discapacidad auditiva, proporcionando la amplificación mientras que bloquea el ruido de fondo no deseado.																																																				
Observaciones:																																																					
<p>"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC. Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay</p>																																																					

	INFORME DE DATOS	Nº INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		Nº DE PAGINA	

Criterio de Evaluación :	SE2 SISTEMA DE CONTROL DE LA VIVIENDA
Objetivo:	<p>Permitir o mejorar el acceso en la vivienda a través de incorporación de dispositivos automáticos de control de entorno. Integración de las diferentes tecnologías activas en un sistema domótico para poder controlar el entorno de la vivienda y comunicarse con el exterior</p> <p>Características:</p> <p>Reducen considerablemente las capacidades necesarias para el uso de los diferentes utensilios y mecanismos: apretar el botón del ascensor en lugar de subir las escale- ras, acercar las manos al grifo en vez de manipularlo o activar eléctricamente las persianas para no tener que hacer uso de la cinta o el torno.</p> <p>Permiten realizar automáticamente muchas actividades de la vida cotidiana: regular la temperatura ambiente, encender o apagar fuentes de iluminación y regular su intensidad o activar elementos de seguridad.</p>
Tipo de Evaluación :	En base a características
Método de Evaluación :	Satisfacción de unas medidas relacionadas con las condiciones existentes para controlar el entorno de la vivienda y comunicarse con el exterior

INDICADOR SE1: SISTEMA DE CONTROL DE LA VIVIENDA	EXIGENCIAS	SÍ	NO	NP	MEDIDA
<i>Ubicación sistema de control de la vivienda</i>	Cuadro control altura 450mm-1200mm y al menos 300 mm distancia de cualquier esquina de la habitación				
<i>xModo de acceso al sistema de control (interfaz persona-sistema)</i>	Individual para cada dispositivo				
	Presencial en cada dependencia a través de mandos o dispositivos de infrarrojos				
	Centralizada en un único lugar de la vivienda				

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay

	INFORME DE DATOS	Nº INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		Nº DE PAGINA	

INDICADOR SE1: SISTEMA DE CONTROL DE LA VIVIENDA	EXIGENCIAS	SÍ	NO	NP	MEDIDA
<i>Interruptores</i>	<p>Interruptores Automáticos (Se encienden cuando detectan la presencia humana)</p> <p>Interruptores eléctricos provistos de indicadores luminosos o, en su defecto, dispositivo que los haga visibles de día y noche</p> <p>Habitación equipada de interruptor luminoso de tipo doble interruptor (no próximo a la apertura de la puerta y otro sobre la pared donde estará la cabecera de la cama)</p>				
<i>Reguladores de la luminosidad</i>	Presencia de regulador que disminuye o aumenta la intensidad de la luz a voluntad				
<i>Termostatos de ambiente</i>	Son cronotermostatos programables en el tiempo				
<i>Alarmas</i>	Antirrobo, sistemas de difusión sonora, etc.				
<i>Detectores de humos, de escapes de agua o gas, etc.)</i>	<p>Presencia de detectores de fuga de agua en todas las piezas equipadas con un punto de agua, excepto WC.</p> <p>Presencia de detectores de fugas de gas</p> <p>Presencia detectores de humo en pasillos o cerca de habitaciones</p>				
<i>Control de automatismos</i>	Existe control de automatismos: persianas y toldos, puertas y ventanas, cerraduras, riego, electrodomésticos, etc.				
<i>Gestión de la energía</i>	Existen sistemas de climatización, iluminación, ahorro energético en general, etc.				
<i>Movilidad personal</i>	Existen sistemas que facilitan la movilidad personal: : grúas fijas, elevadores hidráulicos, camas regulables, etc.				

Observaciones:

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay




UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO


ANEXOS 2

FICHAS DE INFORME DE DATOS



 UNIVERSIDAD DE CUENCA desde 1867	INFORME DE DATOS	N° INFORME									
		FECHA EMISION	Noviembre 2015								
		N° DE PAGINA									
EJECUTOR: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "MÉTODO DE CERTIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE DE LA VIVIENDA" Av. 12 de Abril y Agustín Cueva 1202, Cuenca.											
DATOS DE LA VIVIENDA NOMBRE : DIRECCIÓN : N° VIVIENDA : CÓD. PREDIAL:											
I. ANTECEDENTES <p>El presente documento informa sobre los resultados de la evaluación de los criterios de accesibilidad realizada en una vivienda, como parte del trabajo de investigación realizado por el proyecto: Método de Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda" ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación de la Universidad de Cuenca. Esta actividad forma parte del estudio y la monitorización de 10 viviendas ubicadas dentro de la ciudad de Cuenca y que se detalla en la metodología del proyecto mencionado.</p> <p>Dentro de la medición se contempla:</p> <ul style="list-style-type: none">- Variables: aproximación al edificio; acceso al edificio; acceso en el interior del edificio; comunicación y orientación; y sistemas de seguridad. <p>El presente informe da cuenta de los resultados de la evaluación de los criterios de accesibilidad en el periodo comprendido entre el 16 de noviembre al 20 de noviembre de 2015. En este periodo se evaluaron las variables de accesibilidad de la vivienda No 1</p>											
II. OBJETIVO <p>Evaluar los criterios de accesibilidad de una vivienda típica de la ciudad de Cuenca.</p>											
III. ANTECEDENTES VIVIENDA EVALUADA. a) Descripción general											
<table border="1"><thead><tr><th>Descripción</th><th>Vivienda N°2</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ubicación</td><td></td></tr><tr><td>Orientación</td><td></td></tr><tr><td>Superficie construida</td><td></td></tr></tbody></table>		Descripción	Vivienda N°2	Ubicación		Orientación		Superficie construida			
Descripción	Vivienda N°2										
Ubicación											
Orientación											
Superficie construida											
<p>"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC. Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay</p>											

 UNIVERSIDAD DE CUENCA desde 1867	INFORME DE DATOS	N° INFORME										
		FECHA EMISION	Noviembre 2015									
		N° DE PAGINA										
<table border="1"><tr><td>Materialidad</td><td>Muros de ladrillo con recubrimiento de mortero de hormigón de 15 cm, cubierta de teja, ventanas de aluminio y vidrio.</td></tr></table>		Materialidad	Muros de ladrillo con recubrimiento de mortero de hormigón de 15 cm, cubierta de teja, ventanas de aluminio y vidrio.									
Materialidad	Muros de ladrillo con recubrimiento de mortero de hormigón de 15 cm, cubierta de teja, ventanas de aluminio y vidrio.											
b) Plantas y elevaciones <p>En los siguientes antecedentes, se muestran las plantas y elevaciones:</p> <p>Figura N°1. Planta única</p> <p>Figura N°2. Elevaciones</p>												
IV. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CARACTERÍSTICAS.												
<table border="1"><thead><tr><th>Característica-cualidad de la edificación</th><th>Definición</th><th>Método / Norma Enfoque/ Técnica/Instrumento</th></tr></thead><tbody><tr><td>Itinerarios accesibles</td><td>Itinerario de ingreso al edificio y servicios asociados desde el espacio urbano</td><td>Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE, Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas) Técnica: Comprobación de cumplimiento o no de estándares de accesibilidad Instrumento: Check-list desarrollado en el proyecto Método de la Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda</td></tr><tr><td>Aparcamientos</td><td>Acceso desde y hasta el aparcamiento, las condiciones de las plazas de aparcamiento y el itinerario desde el aparcamiento a la vivienda</td><td>Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE, Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas)</td></tr></tbody></table>				Característica-cualidad de la edificación	Definición	Método / Norma Enfoque/ Técnica/Instrumento	Itinerarios accesibles	Itinerario de ingreso al edificio y servicios asociados desde el espacio urbano	Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE, Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas) Técnica: Comprobación de cumplimiento o no de estándares de accesibilidad Instrumento: Check-list desarrollado en el proyecto Método de la Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda	Aparcamientos	Acceso desde y hasta el aparcamiento, las condiciones de las plazas de aparcamiento y el itinerario desde el aparcamiento a la vivienda	Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE, Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas)
Característica-cualidad de la edificación	Definición	Método / Norma Enfoque/ Técnica/Instrumento										
Itinerarios accesibles	Itinerario de ingreso al edificio y servicios asociados desde el espacio urbano	Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE, Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas) Técnica: Comprobación de cumplimiento o no de estándares de accesibilidad Instrumento: Check-list desarrollado en el proyecto Método de la Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda										
Aparcamientos	Acceso desde y hasta el aparcamiento, las condiciones de las plazas de aparcamiento y el itinerario desde el aparcamiento a la vivienda	Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE, Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas)										
<p>"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC. Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay</p>												

 UNIVERSIDAD DE CUENCA <small>desde 1867</small>		INFORME DE DATOS		N° INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015		
		N° DE PAGINA			

		Técnica: Comprobación de cumplimiento o no de estándares de accesibilidad Instrumento: Check-list desarrollado en el proyecto Método de la Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda
Vía de acceso	Vía de acceso a la vivienda desde el inicio de la zona común de la edificación.	Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE, Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas) Técnica: Comprobación de cumplimiento o no de estándares de accesibilidad Instrumento: Check-list desarrollado en el proyecto Método de la Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda
Entradas	Puerta de acceso a la edificación/vivienda	Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE, Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas) Técnica: Comprobación de cumplimiento o no de estándares de accesibilidad Instrumento: Check-list desarrollado en el proyecto Método de la Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda
zonas comunes de la edificación	Condiciones de las zonas comunes para la accesibilidad y utilización de los espacios y servicios del edificio	Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE, Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas) Técnica: Comprobación de cumplimiento o no de estándares de accesibilidad Instrumento: Check-list desarrollado en el proyecto Método de la Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda
Zonas privadas de la vivienda	Condiciones existentes para accesibilidad y utilización de los espacios de la vivienda	Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE, Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas) Técnica: Comprobación de cumplimiento o no de estándares de accesibilidad Instrumento: Check-list desarrollado en el proyecto Método de la Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda
Sistemas de	Medios para que la información que se	Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE,

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del **XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.**
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay

 UNIVERSIDAD DE CUENCA <small>desde 1867</small>		INFORME DE DATOS		N° INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015		
		N° DE PAGINA			


comunicación	percibe a través del sentido deteriorado se reciba a través de los demás sentidos; básicamente será el oído y el tacto en los invidentes y la vista en las personas sordas.	Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas) Técnica: Comprobación de cumplimiento o no de estándares de accesibilidad Instrumento: Check-list desarrollado en el proyecto Método de la Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda
Señalización accesible	Indicaciones proporcionadas por medios gráficos, táctiles, luminosos o audibles que posibilitan orientar, dirigir e informar a las personas, cumpliendo las condiciones de accesibilidad.	Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE, Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas) Técnica: Comprobación de cumplimiento o no de estándares de accesibilidad Instrumento: Check-list desarrollado en el proyecto Método de la Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda
Sistemas de seguridad y prevención de incendios	Condiciones existentes para la seguridad y prevención de incendios del edificio y la vivienda	Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE, Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas) Técnica: Comprobación de cumplimiento o no de estándares de accesibilidad Instrumento: Check-list desarrollado en el proyecto Método de la Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda
Sistema de control de la vivienda	Incorporación de dispositivos automáticos de control de entorno. Integración de las diferentes tecnologías activas en un sistema domótico para poder controlar el entorno de la vivienda y comunicarse con el exterior	Métodos internacionales: BREEAM, VERDE, CASBEE, Qualitel Normativa: ISO 21542:2011 Enfoque absoluto/objetivo: Cumplimiento de estándares (normativas) Técnica: Comprobación de cumplimiento o no de estándares de accesibilidad Instrumento: Check-list desarrollado en el proyecto Método de la Certificación de la Construcción Sustentable de la Vivienda


V. RESULTADOS


1. Aproximación al edificio: Itinerarios accesibles y aparcamientos

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del **XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.**
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay



 UNIVERSIDAD DE CUENCA desde 1867	INFORME DE DATOS	N° INFORME																							
		FECHA EMISION	Noviembre 2015																						
		N° DE PAGINA																							
<table border="1"><thead><tr><th>ITINERARIO ACCESIBLE</th><th>Resultados</th></tr></thead><tbody><tr><td>- Anchura mínima (m)</td><td></td></tr><tr><td>- Iluminación (luxes)</td><td></td></tr><tr><td>- Paso de peatón: la calzada está al nivel de la acera (sí/No)</td><td></td></tr><tr><td>- Señalización de superficie táctil de advertencia antes del inicio y al final (Si/No)</td><td></td></tr><tr><td>- Se evitan obstáculos (señales, bolardo, columnas, papeleras) (Si/No)</td><td></td></tr><tr><td>Rampas:</td><td></td></tr><tr><td>- Pavimento antideslizante (sí/No)</td><td></td></tr><tr><td>- Disponibilidad de pasamanos (sí/No)</td><td></td></tr></tbody></table>				ITINERARIO ACCESIBLE	Resultados	- Anchura mínima (m)		- Iluminación (luxes)		- Paso de peatón: la calzada está al nivel de la acera (sí/No)		- Señalización de superficie táctil de advertencia antes del inicio y al final (Si/No)		- Se evitan obstáculos (señales, bolardo, columnas, papeleras) (Si/No)		Rampas:		- Pavimento antideslizante (sí/No)		- Disponibilidad de pasamanos (sí/No)					
ITINERARIO ACCESIBLE	Resultados																								
- Anchura mínima (m)																									
- Iluminación (luxes)																									
- Paso de peatón: la calzada está al nivel de la acera (sí/No)																									
- Señalización de superficie táctil de advertencia antes del inicio y al final (Si/No)																									
- Se evitan obstáculos (señales, bolardo, columnas, papeleras) (Si/No)																									
Rampas:																									
- Pavimento antideslizante (sí/No)																									
- Disponibilidad de pasamanos (sí/No)																									
<table border="1"><thead><tr><th>APARCAMIENTOS</th><th>Resultados</th></tr></thead><tbody><tr><td>- Tamaño plaza (m)</td><td></td></tr><tr><td>- Conexión con camino adyacente/franja verde accesible (Si/No)</td><td></td></tr><tr><td>- Plazas reservadas (n°)</td><td></td></tr><tr><td>- Proximidad de la plaza a la entrada o ascensor (m)</td><td></td></tr></tbody></table>				APARCAMIENTOS	Resultados	- Tamaño plaza (m)		- Conexión con camino adyacente/franja verde accesible (Si/No)		- Plazas reservadas (n°)		- Proximidad de la plaza a la entrada o ascensor (m)													
APARCAMIENTOS	Resultados																								
- Tamaño plaza (m)																									
- Conexión con camino adyacente/franja verde accesible (Si/No)																									
- Plazas reservadas (n°)																									
- Proximidad de la plaza a la entrada o ascensor (m)																									
2. Acceso al edificio: Vía de acceso y entradas																									
<table border="1"><thead><tr><th>VÍA DE ACCESO</th><th>Resultados</th></tr></thead><tbody><tr><td>- Anchura mínima (m)</td><td></td></tr><tr><td>- Iluminación (luxes)</td><td></td></tr><tr><td>- Paso de peatón: la calzada está al nivel de la acera (sí/No)</td><td></td></tr><tr><td>- Pavimento antideslizante</td><td></td></tr><tr><td>Rampas:</td><td></td></tr><tr><td>- Pavimento antideslizante (sí/No)</td><td></td></tr><tr><td>- Disponibilidad de pasamanos (sí/No)</td><td></td></tr><tr><td>Escaleras exteriores</td><td></td></tr><tr><td>- Pavimento antideslizante (Si/No)</td><td></td></tr><tr><td>- Escalón y huella (cm)</td><td></td></tr></tbody></table>				VÍA DE ACCESO	Resultados	- Anchura mínima (m)		- Iluminación (luxes)		- Paso de peatón: la calzada está al nivel de la acera (sí/No)		- Pavimento antideslizante		Rampas:		- Pavimento antideslizante (sí/No)		- Disponibilidad de pasamanos (sí/No)		Escaleras exteriores		- Pavimento antideslizante (Si/No)		- Escalón y huella (cm)	
VÍA DE ACCESO	Resultados																								
- Anchura mínima (m)																									
- Iluminación (luxes)																									
- Paso de peatón: la calzada está al nivel de la acera (sí/No)																									
- Pavimento antideslizante																									
Rampas:																									
- Pavimento antideslizante (sí/No)																									
- Disponibilidad de pasamanos (sí/No)																									
Escaleras exteriores																									
- Pavimento antideslizante (Si/No)																									
- Escalón y huella (cm)																									
<table border="1"><thead><tr><th>ENTRADA</th><th>Resultados</th></tr></thead><tbody><tr><td>Puerta:</td><td></td></tr><tr><td>- Ancho mínimo (cm)</td><td></td></tr><tr><td>- Espacio plano, libre del barrido de la puerta a ambos lados (cm)</td><td></td></tr><tr><td>- Fuerza de apertura de la puerta de salida (n)</td><td></td></tr><tr><td>- Apertura de la puerta hacia exterior (Si/No)</td><td></td></tr><tr><td>- Mecanismos de apertura y cierre (tiradores y cierres llave)</td><td></td></tr></tbody></table>				ENTRADA	Resultados	Puerta:		- Ancho mínimo (cm)		- Espacio plano, libre del barrido de la puerta a ambos lados (cm)		- Fuerza de apertura de la puerta de salida (n)		- Apertura de la puerta hacia exterior (Si/No)		- Mecanismos de apertura y cierre (tiradores y cierres llave)									
ENTRADA	Resultados																								
Puerta:																									
- Ancho mínimo (cm)																									
- Espacio plano, libre del barrido de la puerta a ambos lados (cm)																									
- Fuerza de apertura de la puerta de salida (n)																									
- Apertura de la puerta hacia exterior (Si/No)																									
- Mecanismos de apertura y cierre (tiradores y cierres llave)																									
<p>"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC. Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay</p>																									


 UNIVERSIDAD DE CUENCA desde 1867	INFORME DE DATOS	N° INFORME																																																									
		FECHA EMISION	Noviembre 2015																																																								
		N° DE PAGINA																																																									
<table border="1"><tbody><tr><td>a presión o palanca, maniobrables con una sola mano o automáticos (Si: cual / No)</td><td></td></tr><tr><td>Iluminación de las entradas al edificio:</td><td></td></tr><tr><td>- Iluminadas por la noche en el exterior o con dispositivo automático de puesta en marcha con aproximación de personas (Si/No)</td><td></td></tr></tbody></table>				a presión o palanca, maniobrables con una sola mano o automáticos (Si: cual / No)		Iluminación de las entradas al edificio:		- Iluminadas por la noche en el exterior o con dispositivo automático de puesta en marcha con aproximación de personas (Si/No)																																																			
a presión o palanca, maniobrables con una sola mano o automáticos (Si: cual / No)																																																											
Iluminación de las entradas al edificio:																																																											
- Iluminadas por la noche en el exterior o con dispositivo automático de puesta en marcha con aproximación de personas (Si/No)																																																											
3. Acceso en el interior del edificio: zonas comunes y zonas privadas																																																											
<table border="1"><thead><tr><th>ZONAS COMUNES</th><th>Resultados</th></tr></thead><tbody><tr><td>Espacio al aire libre (privado-semiprivado) de la vivienda:</td><td></td></tr><tr><td>- Tamaño espacio (largo (m) x ancho (m)) (m2/n° ocupantes y m2/n° dormitorios)</td><td></td></tr><tr><td>- Fácil acceso (Si/No: existen escaleras, obstáculos..., etc.)</td><td></td></tr><tr><td>- Accesibilidad limitada a los ocupantes de la vivienda (Si/No: no es privado, pueden acceder otras personas)</td><td></td></tr><tr><td>- Proximidad a la vivienda (m desde la vivienda al acceso a la zona al aire libre)</td><td></td></tr><tr><td>- Viviendas que disponen de acceso directo a espacios abiertos privados sobre el total (%) (edificios/urbanizaciones)</td><td></td></tr><tr><td>- Espacios totalmente abierto al menos por uno de los lados (Si/No)</td><td></td></tr><tr><td>Itinerarios dentro del edificio:</td><td></td></tr><tr><td>- Libre acceso mediante itinerarios practicables a personas movilidad reducida a todos los espacios del edificio, incluidos cuartos de instalaciones (Si/No)</td><td></td></tr><tr><td>1. Vía principal</td><td></td></tr><tr><td>- Alfombrado nivelado y sin resaltes (Si/No)</td><td></td></tr><tr><td>- Existencia de Ranuras no paralelas (Si/No)</td><td></td></tr><tr><td>- Anchura mínima (m)</td><td></td></tr><tr><td>2. Rampas</td><td></td></tr><tr><td>- Pavimento antideslizante (Si/No)</td><td></td></tr><tr><td>- Disponibilidad de pasamanos (Si/No)</td><td></td></tr><tr><td>3. Escaleras interiores</td><td></td></tr><tr><td>- Escaleras rectas (Si/No)</td><td></td></tr><tr><td>- Con descansillos (Si/No - N° de descansos entre escalones)</td><td></td></tr><tr><td>- Pasamanos (altura m)</td><td></td></tr><tr><td>- Pasamanos doble (a dos alturas) (Si/No)</td><td></td></tr><tr><td>- Escalón y huella (cm)</td><td></td></tr><tr><td>4. Ascensor</td><td></td></tr><tr><td>- Dimensiones de la cabina (ancho cm x largo cm)</td><td></td></tr><tr><td>- Ancho mínimo de la puerta (cm)</td><td></td></tr><tr><td>- Altura de botoneras (cm)</td><td></td></tr><tr><td>- Información visual y audible (Si/No)</td><td></td></tr></tbody></table>				ZONAS COMUNES	Resultados	Espacio al aire libre (privado-semiprivado) de la vivienda:		- Tamaño espacio (largo (m) x ancho (m)) (m2/n° ocupantes y m2/n° dormitorios)		- Fácil acceso (Si/No: existen escaleras, obstáculos..., etc.)		- Accesibilidad limitada a los ocupantes de la vivienda (Si/No: no es privado, pueden acceder otras personas)		- Proximidad a la vivienda (m desde la vivienda al acceso a la zona al aire libre)		- Viviendas que disponen de acceso directo a espacios abiertos privados sobre el total (%) (edificios/urbanizaciones)		- Espacios totalmente abierto al menos por uno de los lados (Si/No)		Itinerarios dentro del edificio:		- Libre acceso mediante itinerarios practicables a personas movilidad reducida a todos los espacios del edificio, incluidos cuartos de instalaciones (Si/No)		1. Vía principal		- Alfombrado nivelado y sin resaltes (Si/No)		- Existencia de Ranuras no paralelas (Si/No)		- Anchura mínima (m)		2. Rampas		- Pavimento antideslizante (Si/No)		- Disponibilidad de pasamanos (Si/No)		3. Escaleras interiores		- Escaleras rectas (Si/No)		- Con descansillos (Si/No - N° de descansos entre escalones)		- Pasamanos (altura m)		- Pasamanos doble (a dos alturas) (Si/No)		- Escalón y huella (cm)		4. Ascensor		- Dimensiones de la cabina (ancho cm x largo cm)		- Ancho mínimo de la puerta (cm)		- Altura de botoneras (cm)		- Información visual y audible (Si/No)	
ZONAS COMUNES	Resultados																																																										
Espacio al aire libre (privado-semiprivado) de la vivienda:																																																											
- Tamaño espacio (largo (m) x ancho (m)) (m2/n° ocupantes y m2/n° dormitorios)																																																											
- Fácil acceso (Si/No: existen escaleras, obstáculos..., etc.)																																																											
- Accesibilidad limitada a los ocupantes de la vivienda (Si/No: no es privado, pueden acceder otras personas)																																																											
- Proximidad a la vivienda (m desde la vivienda al acceso a la zona al aire libre)																																																											
- Viviendas que disponen de acceso directo a espacios abiertos privados sobre el total (%) (edificios/urbanizaciones)																																																											
- Espacios totalmente abierto al menos por uno de los lados (Si/No)																																																											
Itinerarios dentro del edificio:																																																											
- Libre acceso mediante itinerarios practicables a personas movilidad reducida a todos los espacios del edificio, incluidos cuartos de instalaciones (Si/No)																																																											
1. Vía principal																																																											
- Alfombrado nivelado y sin resaltes (Si/No)																																																											
- Existencia de Ranuras no paralelas (Si/No)																																																											
- Anchura mínima (m)																																																											
2. Rampas																																																											
- Pavimento antideslizante (Si/No)																																																											
- Disponibilidad de pasamanos (Si/No)																																																											
3. Escaleras interiores																																																											
- Escaleras rectas (Si/No)																																																											
- Con descansillos (Si/No - N° de descansos entre escalones)																																																											
- Pasamanos (altura m)																																																											
- Pasamanos doble (a dos alturas) (Si/No)																																																											
- Escalón y huella (cm)																																																											
4. Ascensor																																																											
- Dimensiones de la cabina (ancho cm x largo cm)																																																											
- Ancho mínimo de la puerta (cm)																																																											
- Altura de botoneras (cm)																																																											
- Información visual y audible (Si/No)																																																											
<p>"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC. Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay</p>																																																											

 UNIVERSIDAD DE CUENCA <small>desde 1967</small>	INFORME DE DATOS	N° INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		N° DE PAGINA	

- Botoneras en braille/ en relieve (Si/No)	
- Ubicación: Puertas de la cabina no dan a un tramo descendente situado a menos de 2m (Si/No)	
- N° de viviendas situadas por encima o por debajo de la entrada al edificio (n°)	
Equipamientos colectivos	
1. Buzones	
- Empotrados en la pared vertical (Si/No)	
- Area libre circular de diámetro delante de los buzones (m)	
2. Puertas parkings colectivos	
- Apertura automática y dotados de dispositivos visuales accionados durante cada apertura/cierre (Si/No)	

ZONAS PRIVADAS (VIVIENDA)	Resultados
Pasillos y puertas	
- Ancho mínimo (cm)	
- Existen escalones/escaleras/resaltes en las distintas dependencias de la vivienda (cocina, dormitorios, baño, salón, etc.) (Si: dónde / No)	
Estancias	
1. Cocina	
- No hay equipamiento fijo por debajo de la ventana (Si/No)	
2. Baño	
- baño con ducha o bañera adaptada (Si/No)	
- Puerta debe abrirse hacia el exterior (Si/No)	
3. Aseo	
- Puerta debe abrirse hacia el exterior (Si/No)	
4. Ventanas: Accesibilidad a vistas al exterior	
- Ubicación ventanas: ventanas estancias ppales permiten vista al ext. cuando ocupante sentado (Si/No)	
- Todas las ventanas accesibles y utilizables (Si/No)	
Equipamientos específicos vivienda	
- La grifería del equipamiento sanitario (fregadero, bañera, ducha y lavabo) dispone de manilla ergonómica de 16 a 18 cm de palanca máximo, de fácil prensión (Si/No)	
- Bañeras y duchas equipadas de grifería termostática (Si/No)	
Particiones	
1. Particiones fijas:	
- Polivalencia de usos habitación (estancia admite polivalencia de usos sin transformación) (Si: qué estancia / No)	
- Posibilidad de modificación (Construidas con sistemas de montaje fáciles y con posibilidad desmontable) (Si: qué estancia / No)	

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del **XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.**
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay

 UNIVERSIDAD DE CUENCA <small>desde 1967</small>	INFORME DE DATOS	N° INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		N° DE PAGINA	

- Capacidad de adaptación de las instalaciones (Instalaciones con ubicación capaz de adaptarse a las transformaciones) (Si/No)	
2. Particiones móviles:	
- Capacidad de unir y separar espacios (Si: cuales / No)	
- Espacios cumplen características acústicas (Si/No)	
- Capacidad de adaptación de las instalaciones (Si/No)	

4. Comunicación y orientación: Sistemas de comunicación y señalización accesible

SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	Resultados
Videoportero/portero automático	
- Altura (cm)	
- Funcionamiento sencillo (fácil activar botones con dificultades de motricidad) (Si/No)	
Sistema de asistencia auditiva (Si/No)	

SEÑALIZACIÓN ACCESIBLE	Resultados
- Señalización específica personas discapacidad visual en todos los espacios comunes del edificio (Si/No)	
- Señalización específica para personas discapacidad auditiva en servicios que lo requieran (x ej. Interfonos) (Si/No)	

5. Sistemas de seguridad: Prevención de incendios y seguridad; y sistema de control de la vivienda

PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y SEGURIDAD	Resultados
- Cámaras de vigilancia (Si/No)	
- Alarmas de intrusión, de incendio (Si: Cúal/es /No)	
- Detección de fugas de agua o gas, localización de fallos eléctricos, en el edificio (Si: Cual /No)	
- Entradas y salidas de incendio del edificio (Si/No)	
- Áreas de refugio (Si/No)	
- Información relativa a la seguridad y los procedimientos de evacuación en caso de incendio (Si/No)	


SISTEMA DE CONTROL DE LA VIVIENDA	Resultados
-----------------------------------	------------

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del **XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.**
 Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO


 UNIVERSIDAD DE CUENCA desde 1867	INFORME DE DATOS	N° INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		N° DE PAGINA	

Accesibilidad al sistema de control de la vivienda - Altura cuadro de control (mm)	
- Distancia cuadro de control a esquina de la habitación (mm)	
Elementos específicos (Si/ No) - Interruptores Automáticos (Se encienden cuando detectan la presencia humana)	
- Interruptores eléctricos provistos de indicadores luminosos o, en su defecto, dispositivo que los haga visibles de día y noche	
- Habitación equipada de interruptor luminoso de tipo doble interruptor (no próximo a la apertura de la puerta y otro sobre la pared donde estará la cabecera de la cama)	
- Reguladores de luminosidad	
- Termostatos de ambiente	
- Alarmas	
- Detectores de humos, agua o gas	
- Control de automatismos: persianas y toldos, puertas y ventanas, cerraduras, riego, electrodomésticos, etc	
- Electrodomésticos tienen dispositivo de apagado automático con sistema de programación simple de utilización	

VI. OBSERVACIONES

Felipe Quesada Molina Vanessa Guillén Mena. Leidy Avila, José Bustamante, Gustavo Plaza

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay

 UNIVERSIDAD DE CUENCA desde 1867	INFORME DE DATOS	N° INFORME	
		FECHA EMISION	Noviembre 2015
		N° DE PAGINA	

Director del Proyecto de Investigación Universidad de Cuenca	Coordinadora del Proyecto de Investigación Universidad de Cuenca	Encargados de la evaluación Universidad de Cuenca
---	---	--

VII. ANEXOS

ANEXO I **Fotografías instalación de aspectos de la vivienda relacionados con la evaluación de la accesibilidad (rampas, escaleras, vías, puertas..., etc.)**

"Método de Certificación de la Construcción Sustentable de Viviendas", Ganador del XIII Concurso de Proyectos de Investigación Convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca DIUC.
Av. 12 de Abril y Agustín Cueva - Ciudadela Universitaria - Cuenca - Azuay



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ANEXOS 3

FICHAS RESUMEN



ITINERARIO ACCESIBLE											
	VIV 1	VIV 2	VIV 3	VIV 4	VIV 5	VIV 6	VIV 7	VIV 8	VIV 9	VIV 10	VIV 11
- Anchura mínima (m)	1.10m	1.10m	2.35	3.30 portón	3.90 m	4.80 m	2m	90cm	2,00 m	2,00 m	1,10 m
- Iluminación (luxes)	En el día: luz del día. En la noche: alumbrado público	En el día: luz del día. En la noche: alumbrado público	No	En el día: luz del día. En la noche: alumbrado público	-	20 luxes	-	Menos de 100 luxes	En el día: luz del día. En la noche: alumbrado público	De día con luz natural	Sin especificación (IMG 1330)
- Paso de peatón: la calzada está al nivel de la acera (sí/No)	No existe	si	si	si	No	No	No	No	No	Si	Si
- Señalización de superficie táctil de advertencia antes del inicio y al final (Sí/No)	No existe	no	no	no	No	No	No	No	No	No	No
- Se evitan obstáculos (señales, bolardo, columnas, papeleras) (Sí/No)	no	no	no	no	Si	Si	Sí	No	Si	Si	Si
RAMPAS	No existe	si	no	No existe rampa				Losa de hormigón			
	- Pavimento antideslizante (sí/No)				No	No	NE		Si	No existe	No existe
	- Disponibilidad de pasamanos (sí/No)	no	no	no	No	No	NE	No	No	No existe	No existe

ESTACIONAMIENTOS											
	VIV 1	VIV 2	VIV 3	VIV 4	VIV 5	VIV 6	VIV 7	VIV 8	VIV 9	VIV 10	VIV 11
- Tamaño plaza (m)	5x2.5 m	Área total = 120m2	3.40 x 4.60	No hay plazas, Área total = 54.11m2	2.93m x 2.88m = 8.438 m2	4.05 x 2.85m = 11.54 m2	NE	2.6 x 4.95 m	5x2,5 m	No existe	No existe
- Conexión con camino adyacente/franja verde accesible (Sí/No)	no	si	Si	si	No	No	NE	No	Si	No	No
- Plazas reservadas (n°)	1	No están marcadas, existe un área general	No	No están marcadas, existe un área general	0 reservadas para discapacitados	0 Reservadas para discapacitados	NE	No existen	1	0	0
- Proximidad de la plaza a la entrada o ascensor (m)	5.25 m (recorrido)	3m	6	4,15m	1m	3.12 m a la puerta principal	NE	5m	20 m	0	-

		VÍA DE ACCESO										
		VIV 1	VIV 2	VIV 3	VIV 4	VIV 5	VIV 6	VIV 7	VIV 8	VIV 9	VIV 10	VIV 11
- Anchura mínima (m)		2.58.0 m	2.25 m	2.35	1.95 m en el tramo mas estrecho	9.80m	8.00m	1.5m	1,10 m	1,00 m	2,00 m	0.8
- Iluminación (luxes)		230 lux	230 lux	Existe boquilla para luminaria pero nunca utilizan	140 luxes	-	20 luxes	-	50 luxes	200 lux	120 luxes	120 luxes
- Paso de peatón: la calzada está al nivel de la acera (sí/No)		si	no	no	n	No	No	No	No	No	No	Si
- Pavimento antideslizante		si	si	no	si	No	No	No	No	Si	Si	Si
Rampas	- Pavimento antideslizante (sí/No)	no	no	no	No existe rampa	No	No	NE	no	No	No existe	No existe
	- Disponibilidad de pasamanos (sí/No)	si	no	no	no	No	No	NE	no	Si	No existe	No existe
Escaleras exteriores	- Pavimento antideslizante (Sí/No)	si	si	no	No existen escaleras	-	-	NE	no	Si	Si	No
	- Escalón y huella (cm)	30x18 cm	30x18 cm	46cm y 16cm	No	-	-	NE	0,15x 0,90 cm	29x17 cm	-	22cm x 17 cm



		ENTRADA										
		VIV 1	VIV 2	VIV 3	VIV 4	VIV 5	VIV 6	VIV 7	VIV 8	VIV 9	VIV 10	VIV 11
Pueras	- Ancho mínimo (cm)	110 cm	1.2m	1.00	1.08m	90cm	120 cm	157	115 cm	90 cm	100 cm	110 cm
	- Espacio plano, libre del barrido de la puerta a ambos lados (cm)	50 cm y 50 cm de cada lado	0.5 m y 0.7m de cada lado	20cm a lado izquierdo y 0 en lado derecho	Es abierto, no hay interrupciones luego del espacio de barrido de la puerta	170 - 194	40cm y 60cm	152	90-50cm	240 cm y 120 cm	300 cm – 200 cm	90 cm – 350 cm
	- Fuerza de apertura de la puerta de salida (n)	25n	25n	25n	25n	25 n	25n	-	25 n	25n	25N	25 n
	- Apertura de la puerta hacia exterior (Sí/ No)	No	No	si	No	No	No	No	No	No	Si	No
	- Mecanismos de apertura y cierre (tiradores y cierres llave) a presión o palanca, maniobrables con una sola mano o automáticos (Sí: cual / No)	Tirador y cierre de llave	Tirador y cierre de llave	no	Tirador y cierre de llave	Si: cierres llave	Si: palanca	Si: maniobra con una sola mano	Sí, tiradores	Tirador y cierre de llave	Palanca	Palanca / No
Iluminación de las entradas al edificio: - Iluminadas por la noche en el exterior o con dispositivo automático de puesta en marcha con aproximación de personas (Sí/No)		si	no	no	no	Si: sin dispositivo de puesta en marcha con aproximación de personas	Si: sin dispositivo de puesta en marcha con aproximación de personas	No	Sí	Si	No	No

		ZONAS COMUNES										
		VIV 1	VIV 2	VIV 3	VIV 4	VIV 5	VIV 6	VIV 7	VIV 8	VIV 9	VIV 10	VIV 11
Espacio al aire libre (privado-semiprivado) de la vivienda:	- Tamaño espacio (largo (m) x ancho (m)) (m2/nº ocupantes y m2/nº dormitorios)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No	No	No aplica	No aplica
	- Fácil acceso (Sí/No: existen escaleras, obstáculos..., etc.)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No	No	No aplica	No aplica
	- Accesibilidad limitada a los ocupantes de la vivienda (Sí/No: no es privado, pueden acceder otras personas)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No	No	No aplica	No aplica
	- Proximidad a la vivienda (m desde la vivienda al acceso a la zona al aire libre)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	-	16 m	No aplica	No aplica
	- Viviendas que disponen de acceso directo a espacios abiertos privados sobre el total (%) (edificios/urbanizaciones)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	-	No	No aplica	No aplica
	- Espacios totalmente abierto al menos por uno de los lados (Sí/No)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	-	No	No aplica	No aplica
Itinerarios dentro del edificio: - Libre acceso mediante itinerarios practicables a personas movilidad reducida a todos los espacios del edificio, incluidos cuartos de instalaciones (Sí/No)		No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No	No.	No aplica	No aplica
1. Vía principal	- Alfombrado nivelado y sin resaltes (Sí/No)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No	Si	No aplica	No aplica
	- Existencia de Ranuras no paralelas (Sí/No)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No	No	No aplica	No aplica
	- Anchura mínima (m)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	1.5m	1,50 m.	No aplica	No aplica

2. Rampas	- Pavimento antideslizante (Sí/No)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	no	Si	No aplica	No aplica
	- Disponibilidad de pasamanos (Sí/No)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No	No	No aplica	No aplica
3. Escaleras interiores	- Escaleras rectas (Sí/No)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	no	No	No aplica	No aplica
	- Con descansillos (Sí/No – Nº de descansos entre escalones)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	1	Si 2	No aplica	No aplica
	- Pasamanos (altura m)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	85cm	0.9	No aplica	No aplica
	- Pasamanos doble (a dos alturas) (Sí/No)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	no	No	No aplica	No aplica
	- Huella y contrahuella (cm)								30cm,17cm	18cm x 30 cm		
4. Ascensor	- Dimensiones de la cabina (ancho cm x largo cm)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	1x1.1m	100x140 cm	No aplica	No aplica
	- Ancho mínimo de la puerta (cm)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	80cm	90 cm	No aplica	No aplica
	- Altura de botoneras (cm)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	1.3m	110 cm	No aplica	No aplica
	- Información visual y audible (Sí/No)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No	Si	No aplica	No aplica
	- Botoneras en braille/ en relieve (Sí/No)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No	No	No aplica	No aplica
	- Ubicación: Puertas de la cabina no dan a un tramo descendente situado a menos de 2m (Sí/No)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Sí	No	No aplica	No aplica
	- Nº de viviendas situadas por encima o por debajo de la entrada al edificio (nº)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	2 viviendas	46	No aplica	No aplica
Equipamientos colectivos		No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No	No existe	No aplica	No aplica
1. Buzones	- Empotrados en la pared vertical (Sí/No)											
	- Área libre circular de diámetro delante de los buzones (m)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica		No aplica	No aplica	No aplica
2. Puertas	- Apertura automática y dotados de dispositivos visuales accionados durante cada apertura/cierre (Sí/No)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No	Si	No aplica	No aplica

		ZONAS COMUNES										
		VIV 1	VIV 2	VIV 3	VIV 4	VIV 5	VIV 6	VIV 7	VIV 8	VIV 9	VIV 10	VIV 11
- Ancho mínimo pasillos		80 cm	1,6 y 2.35	100cm	1,35 y 1.16	90cm	95cm	84cm	0.87m	90 cm	66 cm	80 cm
- Ancho mínimo puertas		70 cm y 110 cm	0,9 y 1,2		0.75 y 1.08	90cm	95cm	84cm	0.87m	70 cm	56 cm	70 cm
- Existen escalones/escaleras/resaltes en las distintas dependencias de la vivienda (cocina, dormitorios, baño, salón, etc.) (Sí: dónde / No)		Si, Baños.	Si, desayunador, sala estar, estar, lavandería, dormitorio de planta alta.	Si, sala de estudio, dormitorios, baño social.	no	Si: sala, patio, dormitorio.	Si: resaltos (sala).	Sí. Escalera de acceso a segunda planta en la crujía frontal de la edificación.	Sí, para salir al balcón	No	Si	Si
1. Cocina	- No hay equipamiento fijo por debajo de la ventana (Sí/No)	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Sí
2. Baño	- baño con ducha o bañera adaptada (Sí/No)	si	si	Si ducha	si	No	No	Si	No	Si	Si	Sí
	- Puerta debe abrirse hacia el exterior (Sí/No)	no	no	No	No	No	No	No	No	No	No	No
3. Aseo	- Puerta debe abrirse hacia el exterior (Sí/No)	no	no	No	Existen puertas corredizas	No	No	No	No	No	No	No
4. Ventanas: Accesibilidad a vistas al exterior	- Ubicación ventanas: ventanas estancias ppales permiten vista al ext. cuando ocupante sentado (Sí/No)	si	si	Si	si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Sí
	- Todas las ventanas accesibles y utilizables (Sí/No)	No todas hay algunas que dan hacia un patio interno	Si, en planta baja	Si	Si	No	No: ventanas de baños	Si	No	Si	No	No



Equipamientos específicos vivienda	- La grifería del equipamiento sanitario (fregadero, bañera, ducha y lavabo) dispone de manilla ergonómica de 16 a 18 cm de palanca máximo, de fácil presión (Sí/No)	no	no	No	no	No	No	No	Sí	Si	Si	Si
	- Bañeras y duchas equipadas de grifería termostática (Sí/No)	no	si	No	si	No	No	No	No	Si	No	No
1. Particiones fijas:	- Polivalencia de usos habitación (estancia admite polivalencia de usos sin transformación) (Sí: qué estancia / No)	no	no	no	no	No	No	No	No	No	No	No
	- Posibilidad de modificación (Construidas con sistemas de montaje fáciles y con posibilidad desmontable) (Sí: qué estancia / No)	no	No	No	no	No	No	No	No	No	No	No
	- Capacidad de adaptación de las instalaciones (Instalaciones con ubicación capaz de adaptarse a las transformaciones) (Sí/No)	no	No	No	no	No	No	Si	No	No	No	No
2. Particiones móviles:	- Capacidad de unir y separar espacios (Sí: cuales / No)	no	No	No	no	No	No	No	No	No	No	No
	- Espacios cumplen características acústicas (Sí/No)	no	Si	No	si	No	No	Si	No	No	No	No
	- Capacidad de adaptación de las instalaciones (Sí/No)	No	No	No	no	no	No	No	No	No	No	No

		SISTEMAS DE COMUNICACIÓN										
		VIV 1	VIV 2	VIV 3	VIV 4	VIV 5	VIV 6	VIV 7	VIV 8	VIV 9	VIV 10	VIV 11
Videoportero/portero automático	- Altura (cm)	120 cm	120 cm	N/e	120 cm	No	No	No	1.34m	110 cm	No existe	No existe
	- Funcionamiento sencillo (fácil activar botones con dificultades de motricidad) (Sí/No)	si	Si	No	si	No	No	No	No	Si	No existe	No existe
	Sistema de asistencia auditiva (Sí/No)	no	No	No	no	No	No	No	No	No	No	No Aplica

		SEÑALIZACIÓN ACCESIBLE										
		VIV 1	VIV 2	VIV 3	VIV 4	VIV 5	VIV 6	VIV 7	VIV 8	VIV 9	VIV 10	VIV 11
- Señalización específica personas discapacidad visual en todos los espacios comunes del edificio (Sí/No)		No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
- Señalización específica para personas discapacidad auditiva en servicios que lo requieran (x ej. Interfonos) (Sí/No)		No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

		PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y SEGURIDAD										
		VIV 1	VIV 2	VIV 3	VIV 4	VIV 5	VIV 6	VIV 7	VIV 8	VIV 9	VIV 10	VIV 11
- Cámaras de vigilancia (Sí/No)		no	no	no	no	No	No	no	No	Si	No	No
- Alarmas de intrusión, de incendio (Sí: Cúal/ es /No)		no	Si, de intrusión	no	Si, de intrusión	No	Si: de seguridad	no	No	Si, de intrusión	No	No
- Detección de fugas de agua o gas, localización de fallos eléctricos, en el edificio (Sí: Cual /No)		no	no	no	no	No	No	no	No	No	No	No
- Entradas y salidas de incendio del edificio (Sí/No)		No aplica	no	no	no	No	-	No aplica	No	No	No	No
- Áreas de refugio (Sí/No)		no	no	no	no	No	No	no	No	No	No	No
- Información relativa a la seguridad y los procedimientos de evacuación en caso de incendios (Sí/No)		No aplica	no	no	no	No	No	No aplica	No	Si	No	No



		PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y SEGURIDAD										
		VIV 1	VIV 2	VIV 3	VIV 4	VIV 5	VIV 6	VIV 7	VIV 8	VIV 9	VIV 10	VIV 11
Accesibilidad al sistema de control de la vivienda	- Altura cuadro de control (mm)	1200 mm	1200 mm	No existe cuadro de control	1200 mm	2100mm	2100mm	No existe	1.2	120 cm	No existe	No existe
	- Distancia cuadro de control a esquina de la habitación (mm)	900 mm	300 mm	No existe cuadro de control	300 mm	En el exterior	En el exterior	No existe	200	700 cm	-	-
Elementos específicos (Si/No)	- Interruptores Automáticos (Se encienden cuando detectan la presencia humana)	no	no	no	no	No	No	no	No	No	No	No
	- Interruptores eléctricos provistos de indicadores luminosos o, en su defecto, dispositivo que los haga visibles de día y noche	no	no	no	no	Si	Si	no	Sí	No	No	No
	- Habitación equipada de interruptor luminoso de tipo doble interruptor (no próximo a la apertura de la puerta y otro sobre la pared donde estará la cabecera de la cama)	no	si	no	no	No	No	no	Sí	Si	No	No
	- Reguladores de luminosidad	no	no	no	no	No	No	no	No	No	No	No
	- Termostatos de ambiente	no	no	no	no	No	No	no	No	No	No	No
	- Alarmas	no	si	no	si	No	No	no	No	Si	No	No
	- Detectores de humos, agua o gas	no	no	no	no	No	No	no	No	No	No	No
	- Control de automatismos: persianas y toldos, puertas y ventanas, cerraduras, riego, electrodomésticos, etc	no	no	no	no	No	No	no	No	No	No	No
	- Electrodomésticos tienen dispositivo de apagado automático con sistema de programación simple de utilización	no	no	no	no	Si: televisor y computador	Si: televisor y computador	no	No	No	No	No



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

GUSTAVO PLAZA / JOSÉ BUSTAMANTE